

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté des Sciences

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS
POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS (MENTION SCIENCES)

MONOGRAPHIE DU GENRE *BICYCLUS* (*LEPIDOPTERA SATYRIDAE*)

p a r

Michel CONDAMIN

*Entomologiste à l'Institut Fondamental d'Afrique Noire
(IFAN) à Dakar, Sénégal*

Soutenue le 25 octobre 1971 devant la Commission d'Examen

Jury : Mlle G. COUSIN,	Présidente
M. L. SCHWARTZ, }	Examineurs
M. G. BERNARDI, }	
M. P. VAYSSIÈRE	Membre invité



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556024_0027

UNIVERSITÉ DE PARIS

Faculté des Sciences

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE PARIS
POUR L'OBTENTION DU TITRE DE DOCTEUR
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS (MENTION SCIENCES)

MONOGRAPHIE DU GENRE *BICYCLUS* (*LEPIDOPTERA SATYRIDAE*)

p a r

Michel CONDAMIN

*Entomologiste à l'Institut Fondamental d'Afrique Noire
(IFAN) à Dakar, Sénégal*

Soutenue le 25 octobre 1971 devant la Commission d'Examen

Jury : Mlle G. COUSIN,	Présidente
M. L. SCHWARTZ,	} Examineurs
M. G. BERNARDI,	
M. P. VAYSSIERE	Membre invité



DEUXIÈME THÈSE

Propositions faites par l'Université

**LA PROTECTION DE LA NATURE AU SÉNÉGAL
LE PARC NATIONAL DU NIOKOLO-KOBA**

Vu et Approuvé

Paris, le 15 novembre 1971

Le Président de l'Université de Paris VI

A. HERPIN

AVANT-PROPOS

Mademoiselle G. COUSIN, Professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Paris, m'a fait l'honneur de s'intéresser à mes travaux sur les Lépidoptères Satyridae d'Afrique tropicale et a bien voulu accepter d'être Présidente de mon jury. Je lui en exprime ici toute ma respectueuse reconnaissance.

Malgré ses nombreuses occupations, Monsieur le Professeur L. SCHWARTZ a accepté d'être examinateur ; bien que mathématicien, il s'est toujours intéressé aux Lépidoptères dont il est un amateur avisé. Lors de son passage à Dakar il y a quelques années il m'a enseigné un procédé de capture qui s'est avéré remarquable pour les Satyridae entre autres. Qu'il reçoive ici l'expression de mes plus vifs remerciements.

Je tiens à exprimer aussi toute ma gratitude à mon collègue Lépidoptériste au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, Monsieur G. BERNARDI qui a également accepté d'être examinateur et qui m'a prodigué ses conseils éclairés pour la rédaction de ce travail, principalement dans la partie « biogéographie », science dont il est un éminent spécialiste.

Monsieur P. VAYSSIÈRE, Professeur honoraire au Muséum National d'Histoire Naturelle, auquel je dois mes débuts dans l'entomologie, a bien voulu être membre invité et a choisi le titre de mon deuxième sujet ; je lui sais infiniment gré de sa grande bienveillance.

Le présent travail n'a été possible que grâce à l'aide de nombreuses personnes (collègues, correspondants, amis, etc.) que je tiens à remercier ici bien chaleureusement.

— A l'Institut Fondamental d'Afrique Noire (IFAN) de Dakar : MM. les Professeurs Th. MONOD, V. MONTEIL, P. FOUGEYROLLAS et A. SAMB, directeurs successifs ; mon excellent collègue entomologiste R. ROY qui, tout au long de ce travail, m'a éclairé de ses conseils judicieux et m'a aidé de sa compétence en matière de publication ; MM. Chr. BARBEY, D. DÉMOULIN et Ch. TOUPET, géographes qui m'ont apporté de nombreux renseignements dans leur spécialité ; M. R. COMES ingénieur cartographe, MM. L. BELO et A. FAYE, dessinateurs cartographes qui ont dessiné les fonds de cartes ; Mme C. POTTIER, dessinatrice de talent à laquelle je dois les figures 1, 13 et 17.

— Au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris : MM. les Professeurs L. CHOPARD, E. SÉGUY et A. BALACHOWSKY qui ont bien voulu m'ouvrir les portes du laboratoire d'Entomologie ; mes collègues lépidoptéristes Mme NGUYEN CAO DUONG et Mlle NGUYEN THI HONG, MM. J. BOURGOGNE, H. DE LESSE, R. PUJOL, P.C. ROUGEOT et P. VIETTE qui m'ont toujours apporté leur aide et leur amicale collaboration ; Mme D. BONORA, bibliothécaire du laboratoire, qui m'a permis de compléter mes références bibliographiques ; enfin mon ami N. HALLÉ, du laboratoire de Phanérogamie qui m'a apporté ses encouragements et ses conseils dès le début de mon travail.

— Au British Museum (Nat. Hist.) de Londres : MM. T.G. HOWARTH, N.D. RILEY et R.I. VANE-WRIGHT qui m'ont transmis si souvent du matériel d'étude et m'ont accueilli dans leur Département.

— Au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren (Belgique) : MM. P. BASILEWSKY et L.A. BERGER qui m'ont aimablement reçu dans leur section et m'ont communiqué des spécimens de leur riche collection qui s'est avérée du plus grand intérêt pour la révision du genre *Bicyclus*.

— A l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique ; M. A. COLLART qui m'a accueilli et M. E. JANMOULLE qui a effectué pour moi des photographies de genitalia ; M. G. FAGEL qui m'a permis de consulter les collections de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge.

— A l'Universitetets Zoologiske Museum de Copenhague, Mme E. ZIMSEN qui m'a permis de voir les types de FABRICIUS et BIRKET-SMITH.

— Au Museo Civico di Storia Naturale de Gênes (Italie) : Melle D. GUIGLIA qui m'a autorisé à consulter des types d'AURIVILLIUS.

— Au Carnegie Museum de Pittsburgh (U.S.A.) : mon regretté collègue R.M. FOX avec lequel j'avais entrepris une fructueuse collaboration, et M. H. CLENCH, qui m'ont offert des doubles de collections de leur Musée et m'ont transmis des listes de localités ainsi que des diapositives des types de l'American Museum de New York.

— Au National Museum de Nairobi (Kenya) : M. R.H. CARCASSON avec lequel j'ai entretenu des relations fécondes.

— Au Transvaal Museum de Pretoria (Afrique du Sud) : le regretté G. VAN SON qui m'a fait don de doubles et de paratypes et m'a transmis du matériel d'étude.

— A l'Institut für spezielle Zoologie de Berlin : M. H.J. HANNEMANN ; au Naturhistoriska Riksmuseet de Stockholm : M. B. HANSON et au Naturhistorisches Museum de Vienne (Autriche) : M. F. KASY, qui m'ont communiqué les types de leurs Musées respectifs.

Je me dois de remercier aussi d'autres collègues amateurs ou professionnels qui m'ont communiqué des exemplaires de *Bicyclus* pour détermination et m'ont permis ainsi d'enrichir mes connaissances sur ce groupe ; ce sont principalement : MM. V. ALLARD de Kolwezi (Zaïre) ; L. BIGOT de Marseille ; A. GALLAY d'Abidjan (Côte d'Ivoire) ; le regretté T.H.E. JACKSON de Kitale (Kenya) qui a été un de mes meilleurs correspondants ; J. KIELLAND de Sibweza (Tanzanie) ; H. LEGRAND de l'île du Levant (France) ; Th. MAESSEN de Likpe Mate (Ghana) ; E. PINHEY de Bulawayo (Rhodésie) ; M. TERRIBLE de Ouagadougou (Haute-Volta) ; H. de TOULGOËT de Paris et R. VUATTOUX d'Abidjan.

Mes remerciements vont également à certains de mes collègues ou amis qui ont mis leur connaissance approfondie des langues à ma disposition pour quelques traductions ; il s'agit de M. C. GOUFFÉ pour le latin ; de Mlle M. DEVILLERS, MM. A. NAEGELÉ et G. THILMANS pour l'allemand.

Bien d'autres personnes qui ne sont pas mentionnées ci-dessus m'ont aidé d'une façon ou d'une autre au cours de ce travail de longue haleine, je les prie de recevoir l'expression de ma grande reconnaissance.

INTRODUCTION

PLACE DU GENRE

Tout d'abord, il convient de remarquer que je considère les *Satyridae* comme une famille distincte et non comme une sous-famille des *Nymphalidae* sensu lato comme le veulent certains auteurs. Mon point de vue n'est d'ailleurs pas exclusif des *Satyridae* mais s'applique également aux *Danaidae* et *Acraeidae*. Les caractères habituellement utilisés pour séparer ces diverses familles sont essentiellement d'ordre morphologique : nervulation alaire, pattes, palpes labiaux. Ils sont relativement peu importants et c'est pourquoi divers entomologistes préfèrent rattacher les familles des *Danaidae*, *Acraeidae* et *Satyridae* aux *Nymphalidae*. Toutefois, d'autres caractères, peu employés jusqu'à présent, ne me semblent pas à négliger ; tels sont ceux d'ordre physiologique comme la toxicité de l'hémolymph chez les *Acraeidae* et *Danaidae* ; ou bien ceux d'ordre éthologique : façons de voler, habitats préférentiels, plantes hôtes etc. Il est bien évident que ces derniers caractères ne peuvent être observés que chez des insectes vivants alors que les classifications ont souvent été établies d'après des spécimens morts, en collection. En définitive, je pense, qu'une classification basée sur un assez grand nombre de caractères, le plus variés possible, doit *a priori* être plus naturelle que si elle n'est basée que sur un petit nombre de caractères uniquement morphologiques.

Tout ceci n'est évidemment qu'une question d'appréciation personnelle d'une importance très relative et le lecteur adoptera la classification qu'il désire : famille ou sous-famille.

Le genre *Bicyclus* KIRBY, 1871 (espèce-type : *hewitsoni* (DOUMET, 1861)) se place dans la sous-famille des *Satyrinae* sensu stricto (*Satyrini* de certains auteurs) à côté des autres genres éthiopiens *Hallelesis* CONDAMIN, 1961 et *Henotesia* BUTLER, 1879 ; il est extrêmement proche également du genre oriental *Mycalesis* HÜBNER, 1818 avec lequel il a été confondu pendant très longtemps.

Il se distingue principalement des *Hallelesis* par l'absence de coremata aux genitalia mâles et, secondairement, par l'absence chez les mâles de pinceaux de poils dans l'intervalle A1-A2 des ailes postérieures (ces pinceaux se retrouvent aussi chez certains *Henotesia*).

D'autre part, les *Bicyclus* se différencient facilement par leurs yeux glabres des *Henotesia* et des *Mycalesis* qui les ont velus.

Les deux autres principaux genres de *Satyrinae* d'Afrique tropicale : *Melanitis* et *Ypthima*

sont nettement éloignés du groupe de genres *Bicyclus-Hallelesis-Henotesia* qui peut se caractériser par trois nervures renflées à la base des ailes antérieures.

On connaît actuellement 77 espèces dans le genre *Bicyclus* qui se trouve donc être le plus important parmi les *Satyridae* éthiopiens.

HISTORIQUE DES TRAVAUX SUR LE GENRE

Dans cet historique, qui se veut avant tout pratique, sont évidemment exclus tous les travaux ayant trait aux véritables *Mycalesis*, c'est-à-dire aux espèces de la faune orientale. De même sont exclues les espèces décrites sous le nom de genre « *Mycalesis* » mais appartenant en fait au genre *Henotesia* BUTLER, 1789 répandu en Afrique tropicale et à Madagascar. Les espèces du genre *Hallelesis* CONDAMIN, 1961, créé pour *halyma* FABRICIUS, 1793 et *asochis* HEWITSON, 1866, sont par contre comprises.

LISTE CHRONOLOGIQUE COMMENTÉE DES TAXA DE *BICYCLUS*

1779 — CRAMER décrit *Papilio dorothea* et *Papilio evadne*.

1787 — FABRICIUS décrit *Papilio melusina*, considéré par AURIVILLIUS in SEITZ comme forme de *dorothea*, mais en fait *melusina* est un synonyme de *dorothea* et non une forme (cf. M. CONDAMIN et R.M. FOX, 1964).

1793 — FABRICIUS décrit quatre espèces :

Papilio martius, bonne espèce, mais le type (sans localité) étant introuvable, la description et la figure de l'*Icones* de JONES insuffisantes pour préciser la sous-espèce, ce nom ne peut être retenu et devient synonyme de *sanaos* HEWITSON, 1866 ;

Papilio delila, cette espèce est considérée par GAEDE (1931) comme identique à *rhacotis* HEWITSON, 1866, mais le type étant introuvable et la description insuffisante, ce nom est inutilisable ;

Papilio miriam, également synonyme de *dorothea* CRAMER, 1779 (cf. M. CONDAMIN et R.M. FOX, 1964) ;

Papilio halyma, bonne espèce placée avec *asochis* HEWITSON, 1866 dans le sous-genre *Hallelesis* CONDAMIN, 1961 élevé au rang de genre en 1963.

1818 — HÜBNER dans « Zuträge zur Sammlung Schmettlinge » (sic) crée le genre *Mycalesis* pour deux espèces asiatiques : *Mycalesis otea* HÜBNER, 1818 et *Papilio francisca* STOLL, 1780, cette dernière espèce a été choisie comme espèce type du genre par HEMMING en 1937 (b).

1819 (nec 1816) — HÜBNER dans « Verzeichniss bekannter Schmetterlinge » donne une liste d'espèces pour son genre *Mycalesis* dont une seule africaine : *Papilio evadne* CRAMER, 1779, choisie en 1868 comme espèce-type du genre par BUTLER qui croyait cette publication d'HÜBNER antérieure à Zutr. Samml. Schmett. Ce n'est d'ailleurs qu'en 1937 que HEMMING dans son énorme ouvrage sur HÜBNER a découvert que la partie en question de Verz. bek. Schmett. a paru vraisemblablement en 1819 et non en 1816.

1824 — GODART nomme *Satyrys servatius* qui n'est qu'un synonyme absolu de *Papilio evadne* CRAMER, 1779.

- 1844 — GUÉRIN-MÉNEVILLE décrit *Satyrus funebris*, bonne espèce.
- 1851 — HEWITSON décrit *Mycalesis safitza*, bonne espèce.
- 1855 — HOPFFER décrit deux espèces :
Mycalesis eusirus, considéré comme synonyme de *safitza*, HEWITSON, 1851 ;
Mycalesis evenus, qui n'est que la forme de saison sèche de *safitza*.
- 1857 — WALLENGREN décrit deux espèces :
Mycalesis injusta, synonyme de *safitza* HEWITSON, 1851 quoiqu'il s'agisse d'un mâle de la saison des pluies appartenant à une population différente d'aspect du type de *safitza*, cette espèce étant très variable ;
Mycalesis caffra qui n'est qu'une femelle de saison sèche de *injusta*, donc également synonyme de *safitza*.
- 1861 — DOUMET décrit *Idiomorphus* nouveau genre pour *hewitsoni* nouvelle espèce. Le nom *Idiomorphus* DOUMET étant préoccupé par *Idiomorphus* CHAUDOIR, 1846 (Coléoptère *Carabidae*) est appelé *Bicyclus* par KIRBY en 1871 ; *hewitsoni*, bonne espèce, est donc l'espèce-type du genre *Bicyclus* (cf. M. CONDAMIN, 1961).
- 1864 — HEWITSON décrit *Mycalesis milyas*, bonne espèce.
- 1865 — HEWITSON décrit *Idiomorphus italus* et *Idiomorphus iccius*, bonnes espèces.
- 1866 — HEWITSON décrit sept espèces :
Mycalesis elionas, mis en synonymie d'*evadne* CRAMER, 1779, (cf. M. CONDAMIN, 1959a) a été réhabilité comme sous-espèce d'*evadne* (cf. M. CONDAMIN, 1968a).
Mycalesis asochis, bonne espèce mise avec *halyma* FABRICIUS, 1793 dans le sous-genre *Hallelesis* CONDAMIN, 1961 monté au rang de genre en 1963 ; *asochis* en est l'espèce-type ;
Mycalesis xeneas, bonne espèce ;
Mycalesis rhacotis, bonne espèce ;
Mycalesis raesaces, synonyme de *dorothea* CRAMER, 1779 ;
Mycalesis sanaos, bonne espèce (= *martius* FABRICIUS, 1793) ;
Mycalesis sciathis, bonne espèce.
- 1867 — FELDER décrit *Mycalesis nebulosa* qui n'est en fait qu'une forme extrême de saison sèche de *funebris* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844.
- 1868 — BUTLER choisi *Papilio evadne* CRAMER, 1779 comme espèce-type du genre *Mycalesis* HÜBNER (vide supra : 1819) ; il décrit quatre espèces :
Mycalesis saga, synonyme de *funebris* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844 ;
Mycalesis vulgaris, bonne espèce ;
Mycalesis angulosa, bonne espèce ;
Mycalesis auricruda, bonne espèce.
- 1869 — BUTLER décrit *Idiomorphus zinebi*, bonne espèce.
- 1870 — BUTLER décrit *Mycalesis ignobilis*, bonne espèce.
- 1871 — KIRBY donne le nom de *Bicyclus* en remplacement de *Idiomorphus* DOUMET, 1861, nom préoccupé par *Idiomorphus* CHAUDOIR, 1846 (Coléoptère *Carabidae*).
- 1873 — HEWITSON décrit trois espèces :
Mycalesis medontias, bonne espèce ;
Mycalesis macrones, synonyme de *halyma* FABRICIUS, 1793 ; il s'agit en fait de la femelle qui n'était pas encore connue.
Mycalesis mandanes, bonne espèce.
- 1874 — HEWITSON décrit *Mycalesis madetes*, bonne espèce.

- 1876 — BUTLER décrit deux espèces :
Mycalesis desolata qui n'est que la forme de saison sèche de *milyas* HEWITSON, 1864 ;
Mycalesis pavonis, bonne espèce.
- 1877 — HEWITSON décrit six bonnes espèces : *Mycalesis sambulos*, *Mycalesis sandace*, *Mycalesis taenias*,
Mycalesis technatis, *Idiomorphus sebetus* et *Mycalesis ena*.
- 1879 — BUTLER décrit *Mycalesis anynana*, bonne espèce.
DEWITZ décrit *Mycalesis saussurei*, bonne espèce.
- 1880 — PLÖTZ décrit huit espèces :
Idiomorphus una, considéré comme aberration de *sebetus* HEWITSON, 1877 ;
Idiomorphus massalia, considéré comme synonyme de *italus* HEWITSON, 1877 ;
Idiomorphus vala, considéré comme synonyme de *medontias* HEWITSON, 1873 ;
Mycalesis sophrosyne, bonne espèce ;
Mycalesis nuwa, considéré comme synonyme de *madeles* HEWITSON, 1874 ;
Mycalesis istaris, bonne espèce ;
Mycalesis tolosa, qui n'est que la forme de saison des pluies de *vulgaris* BUTLER, 1868 ;
Mycalesis gerda, considéré comme synonyme de *taenias* HEWITSON, 1877.
- 1881 — BUTLER décrit *Calysisme socotrana* qui est une sous-espèce de *anynana* BUTLER, 1879.
- 1887 — STAUDINGER décrit *Mycalesis phalanthus*, synonyme de *xeneas* HEWITSON, 1866.
- 1890 — GROSE-SMITH décrit *Idiomorphus nanodes*, synonyme de *hewitsoni* DOUMET, 1861.
- 1891 — HAMPSON crée le sous-genre *Monotrichtis* avec comme espèce-type *Mycalesis safitza* HEWITSON, 1851 ; sous-genre sans valeur parce que basé sur un caractère sexuel secondaire mâle (cf. M. CONDAMIN, 1960).
ROGENHOFER décrit *Mycalesis dankelmani* et *Mycalesis kenia*, bonnes espèces.
- 1892 — WEYMER décrit *Bicyclus ephorus*, bonne espèce.
KARSCH décrit *Mycalesis anisops*, bonne espèce.
- 1893 — KARSCH crée le genre *Dichothyris* pour *graphidhabra*, nouvelle espèce synonyme de *mandanes* HEWITSON, 1873 ainsi que pour *sambulos* HEWITSON, 1877, *auricruda* BUTLER, 1868 et *kenia* ROGENHOFER, 1891. HEMMING en 1935 estime à juste titre que ce genre n'est pas fondé.
KARSCH décrit également :
Mycalesis campa, bonne espèce ;
Mycalesis agraphis, qui n'est que la forme de saison des pluies de *funebis* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844 ;
Mycalesis rhanidostroma, dont le mâle est considéré comme synonyme de *istaris* PLÖTZ, 1880 et la femelle synonyme de *funebis* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844 ;
Mycalesis leptoglena, considéré comme synonyme de *desolata* BUTLER, 1876 ; cette dernière n'est d'ailleurs que la forme de saison sèche de *milyas*, HEWITSON, 1864.
Mycalesis procora, bonne espèce.
AURIVILLIUS décrit trois espèces : *Mycalesis golo*, *Mycalesis nobilis* et *Mycalesis dubia*, toutes les trois valables.
- 1894 — KARSCH décrit trois espèces :
Mycalesis matuta, bonne espèce ;
Mycalesis baumanni, qui n'est que la forme de saison sèche de *campa* KARSCH, 1893 ;
Mycalesis mesogena, bonne espèce.

JANET décrit *Mycalesis noblemairei* qui semble être, d'après la description, synonyme de *evadne* CRAMER, 1779.

EHRMANN décrit *Mycalesis erysichton*, synonyme de *madetes* HEWITSON, 1874.

1895 — KARSCH décrit *Mycalesis mollitia*, bonne espèce.

AURIVILLIUS décrit *Mycalesis analis*, bonne espèce.

BUTLER décrit *Mycalesis aurivillii*, bonne espèce.

TRIMEN décrit *Mycalesis selousi* qui n'est en fait qu'une sous-espèce d'*angulosa* BUTLER, 1868 ; elle a été considérée à tort comme une sous-espèce de *desolata* BUTLER, 1876 alors que cette dernière n'est que la forme de saison sèche de *milyas* HEWITSON, 1864.

1896 — SHARPE décrit *Mycalesis ansorgei*, synonyme de *mollitia* KARSCH, 1895.

1898 — SHARPE décrit *Mycalesis dentata*, bonne espèce considérée à tort par la suite comme sous-espèce de *dubia* AURIVILLIUS 1893.

GROSE-SMITH décrit deux espèces :

Mycalesis ansorgei, nom rejeté pour homonymie de *Mycalesis ansorgei* SHARPE, 1896 et remplacé par *Mycalesis smithi* AURIVILLIUS, 1898.

Mycalesis fluviatilis, synonyme de *dentata* SHARPE, 1898.

AURIVILLIUS décrit *Mycalesis golo* var. *violascens*, sans valeur, tous les intermédiaires existent entre cette « variété » et la forme typique ; il donne *Mycalesis smithi* comme nouveau nom pour *ansorgei* GROSE-SMITH, 1898 homonyme de *ansorgei* SHARPE, 1896.

1899 — ANSORGE donne *Mycalesis nandina* comme nouveau nom pour *ansorgei* GROSE-SMITH, 1898, homonyme de *ansorgei* SHARPE, 1896 ; *nandina* tombe donc en synonymie de *smithi* AURIVILLIUS, 1898.

1900 — AURIVILLIUS décrit *Mycalesis lamani*, bonne espèce.

1901 — AURIVILLIUS décrit deux espèces :

Mycalesis obscura, qui n'est que la forme de saison des pluies de *smithi* AURIVILLIUS, 1898 ;

Mycalesis campina, bonne espèce.

1903 — THURAU décrit :

Mycalesis vicaria, synonyme de *anyana* BUTLER, 1879 ;

Mycalesis vicaria var. *neglecta*, qui n'est que la forme de saison sèche d'*anyana* BUTLER, 1879 ;

Mycalesis campina var. *goetzi* comme forme de saison des pluies de *campina* AURIVILLIUS, 1901, ce qui est exact.

1905 — ROTHSCHILD et JORDAN décrivent *Mycalesis safitza aethiops* considéré tantôt comme espèce tantôt comme sous-espèce de *safitza* HEWITSON, 1851, c'est en fait une bonne sous-espèce.

BARTEL décrit :

Mycalesis (Bicyclus) bicolor, qui n'est sans doute qu'un synonyme de *hewitsoni* DOUMET, 1861 basé sur une variation de cette espèce ;

Mycalesis (Bicyclus) subocellatus considéré comme forme de saison sèche de *hewitsoni* DOUMET, 1861 ;

Mycalesis (Bicyclus) iccius ab. *transiens*, sans valeur.

Mycalesis (Monotrichtis) ploetzi, considéré comme synonyme de *sophrosyne* PLÖTZ, 1880 ;

Mycalesis (Monotrichtis) fuelleborni, synonyme de *campina* AURIVILLIUS, 1901.

DRUCE décrit *Mycalesis cooksoni*, bonne espèce.

1908 — BETHUNE-BAKER décrit *Mycalesis hyperanthus* et *Mycalesis uniformis*, bonnes espèces.

1909 — DUDGEON décrit *Mycalesis abnormis*, bonne espèce.

STRAND décrit *Mycalesis miriam* ab. *punctifera*, il se pourrait qu'il s'agisse de *Bicyclus jefferyi* FOX, 1963 mais le type de STRAND étant détruit le nom de *punctifera* doit être considéré comme nul.

1910 — AURIVILLIUS décrit :

Mycalesis feae, bonne espèce ;

Mycalesis melusina f. ♀ *concolor* qui est une sous-espèce valable de Fernando-Poo de *dorothea* CRAMER, 1779.

GRÜNBERG décrit *Mycalesis kochi* qui est vraisemblablement synonyme de *sebetus* HEWITSON, 1877.

STRAND décrit :

Mycalesis (Monotrichtis) fuelleborni f. *ocelligera* comme forme de saison des pluies de *fuelleborni* BARTEL, 1905 qui est synonyme de *campina* AURIVILLIUS, 1901 ; le taxon *ocelligera (ocelligerus)* a été repris pour désigner une sous-espèce de *campinus* (cf. M. CONDAMIN, 1963b) ;

Mycalesis (Monotrichtis) danckelmanni ab. *daresa* et ab. *deannulata*, aberrations individuelles, sans valeur ;

Mycalesis (Monotrichtis) safitza ab. *semicoeca*, sans valeur également.

AURIVILLIUS décrit *Mycalesis campina* var. *subapicalis* qui est en fait une sous-espèce de *campina* AURIVILLIUS, 1901 mais qui tombe en synonymie de *ocelligera* STRAND, 1910 (cf. M. CONDAMIN, 1963b).

1911 — REBEL décrit *Mycalesis eleutheria* qu'il met lui-même par la suite en synonymie de *matuta* KARSCH, 1894.

AURIVILLIUS décrit *Mycalesis ena* f. *kigonserae* comme forme de saison sèche de *ena* HEWITSON, 1877, ce qui est exact.

1912 — STRAND décrit :

Mycalesis buea, bonne espèce ;

Mycalesis hintzi, qui est peut-être synonyme de *sanaos* HEWITSON, 1866, mais dont le nom doit de toute façon être considéré comme sans valeur, le type étant détruit et la description insuffisante ;

Mycalesis campides, le type étant également détruit et la description insuffisante ce nom est sans valeur ;

Mycalesis funebris f. *agraphides*, sans valeur.

GRÜNBERG décrit :

Mycalesis (Mycalesis) benina, peut-être synonyme de *procora* KARSCH, 1893 ;

Mycalesis (Monotrichtis) mesogenina, qui est un *mesogena* KARSCH, 1894 de petite taille ;

Mycalesis (Monotrichtis) auricruda ab. *parvoocellata*, sans doute forme de saison sèche d'*auricruda* BUTLER, 1868 ;

Mycalesis (Monotrichtis) golo var. *obliterata*, sans doute également forme de saison sèche de *golo* AURIVILLIUS, 1893 ;

Mycalesis (monotrichtis) olivia, probablement synonyme de *baumanni* KARSCH, 1894 qui est la forme de saison sèche de *campa* KARSCH, 1893 ; de toute façon les types de ces espèces, aberration et variété ont vraisemblablement été détruits à Berlin pendant la guerre et tous ces taxa doivent donc être considérés comme sans valeur.

1913 — STRAND décrit :

Mycalesis phalanthus var. *phalanthoides*, variation individuelle sans valeur de *phalanthus* STAUDINGER, 1887 qui est synonyme de *xeneas* HEWITSON, 1866 ;

Mycalesis procora var. *makomensis*, vraisemblablement sans valeur ;

Mycalesis golo ab. *goloides* ;

Mycalesis anisops ab. *albopupillata*, « aberrations » sans doute sans valeur ;

Mycalesis benitonis, qui n'est que la femelle de *buea* STRAND, 1912 ;

Mycalesis bibundensis, qui n'est que la femelle de *sanaos* HEWITSON, 1866 ;

Mycalesis subignobilis, d'après une femelle de *evadne* CRAMER, 1779, ce nom a été conservé par FOX pour la sous-espèce d'*evadne* du bloc forestier central mais est synonyme de *elionas* HEWITSON, 1866.

Seuls les types de *phalanthus* var. *phalanthoides*, *benitonis*, *bibundensis* et *subignobilis* n'ont pas été détruits, les autres taxa doivent être considérés comme sans valeur.

1914 — SCHULTZE décrit deux espèces de Fernando-Poo :

Mycalesis owassae qui est synonyme de *hewitsoni* DOUMET, 1861 ;

Mycalesis fernandina qui est une sous-espèce de *smithi* AURIVILLIUS, 1898.

STRAND décrit :

Mycalesis saussurei var. *camerunia*, élevée au rang de sous-espèce (cf. CONDAMIN, 1971 et 1973) ;

Mycalesis asochis ab. *triocelligera*, sans doute sans valeur.

REBEL décrit :

Mycalesis medontias f. *microphthalma* comme forme saisonnière de *medontias* HEWITSON, 1873 ; il s'agit effectivement de la forme de saison sèche ;

Mycalesis graueri, *Mycalesis alboplaga*, *Mycalesis trilophus*, *Mycalesis neustetteri* et *Mycalesis albocincta*, toutes bonnes espèces.

1915 — GAEDE décrit trois espèces :

Mycalesis houyi qui n'est qu'une femelle de saison des pluies d'*angulosa* BUTLER, 1868 ;

Mycalesis mildbraedi, peut-être synonyme de *buea* STRAND, 1912 ;

Mycalesis completa, peut-être synonyme de *sanaos* HEWITSON, 1866, les types de ces deux dernières espèces étant détruits et les descriptions insuffisantes ces noms sont sans valeur.

1916 — NEUSTETTER décrit *Mycalesis ribbei*, vraisemblablement synonyme de *uniformis* BETHUNE-BAKER, 1908.

1920 — HOLLAND décrit :

Mycalesis medontias var. *obsoletus*, synonyme de *medontias* f. *microphthalma* REBEL, 1914 qui est la forme de saison sèche de *medontias* HEWITSON, 1873 ;

Mycalesis langi, synonyme de *houyi* GAEDE, 1915 qui n'est que la forme de saison des pluies de *angulosa* BUTLER, 1868 ;

Mycalesis chapini qui n'est que la forme de saison sèche du précédent, c'est donc un synonyme de *angulosa* BUTLER, 1868.

1921 — JOICEY et TALBOT décrivent :

Mycalesis asochis congoensis, bonne sous-espèce ;

Mycalesis persimilis, bonne espèce.

RILEY décrit :

Mycalesis cooksoni f. *laticornis* comme forme de saison des pluies de *cooksoni* DRUCE, 1905, ce qui est exact ;

Mycalesis saussurei suffusa, élevé au rang d'espèce par CONDAMIN, 1971.

1924 — JOICEY et TALBOT décrivent *Mycalesis aurivillii kivuensis*, bonne sous-espèce.

1925 — AURIVILLIUS décrit *Mycalesis aurivillii* var. *birungae*, synonyme de *aurivillii kivuensis* JOICEY et TALBOT, 1924.

1926 — RILEY décrit *Mycalesis mesogena ugandae*, bonne sous-espèce.

1932 — UNGEMACH décrit :

Mycalesis aethiops f. *velutina* comme forme de saison sèche de *aethiops* ROTHSCHILD et JORDAN, 1905 ce qui est exact, mais en fait *aethiops* est une sous-espèce de *safitza* HEWITSON, 1851.

Mycalesis funebris orientis, synonyme de *langi* HOLLAND, 1920 et *houyi* GAEDE, 1915 qui ne sont que la forme de saison des pluies d'*angulosa* BUTLER, 1868.

1937 — HEMMING s'aperçoit que « Verzeichniss bekannter Schmettlinge » de HÜBNER était paru en 1819 et non en 1816 comme on le croyait jusqu'alors, donc que *evadne* CRAMER, 1779 ne pouvait pas être l'espèce-type du genre comme l'avait désigné BUTLER en 1868 puisque non mentionnée dans « Zuträge zur Sammlung Schmettlinge » (sic) paru en 1818 c'est-à-dire avant Verz. bek. Schmett. Il choisit donc parmi les deux espèces citées par HÜBNER en 1818 : *Mycalesis orea* HÜBNER, 1818 et *Papilio francisca* STOLL, 1870, cette dernière espèce asiatique comme type du genre *Mycalesis*. Il ne s'aperçoit toutefois pas qu'AURIVILLIUS in SEITZ T. XIII (1911) signale que les *Mycalesis* asiatiques et africains appartiennent à des genres différents et qu'en changeant l'espèce-type du genre le nom de *Mycalesis* ne peut plus s'appliquer aux espèces africaines comme il était admis jusqu'alors mais s'applique seulement aux espèces asiatiques. Le premier nom de genre utilisable pour les espèces africaines se trouve donc être *Bicyclus* KIRBY, 1871 (cf. M. CONDAMIN, 1961).

1945 — DUFRANE décrit :

Mycalesis mohangensis, synonyme de *mesogena ugandae* RILEY, 1926 ;

Mycalesis alberici, synonyme de *elionas* HEWITSON, 1866 qui est une sous-espèce de *evadne* CRAMER, 1779.

Mycalesis asochis f. *kamitugensis*, synonyme de *asochis congoensis* JOICEY et TALBOT, 1921.

Mycalesis miriam ab. *addenda*, dont le nom avait été conservé par CONDAMIN et FOX, 1964 pour une bonne espèce, mais qui est en fait synonyme de *jefferyi* FOX, 1963.

Mycalesis saussurei ab. *uniocellata*, sans valeur.

1951 — JACKSON décrit *Mycalesis sophrosyne brunnea* qui est en fait la forme de saison sèche de *istaris* PLÖTZ, 1880.

1952 — VAN SON décrit :

Mycalesis (Monotrichtis) cottrelli, bonne espèce ;

Mycalesis (Monotrichtis) cottrelli harti, sous-espèce sans valeur.

1953 — OVERLAET décrit *Mycalesis schoutedeni*, synonyme de *trilophus* REBEL, 1914.

1955 — VAN SON décrit *Mycalesis (Monotrichtis) desolata selousi* f. *barnesi* comme forme de saison des pluies ce qui est exact, mais *selousi* TRIMEN, 1895 n'est pas une sous-espèce de *desolata* BUTLER, 1876 qui est la forme de saison sèche de *milyas* HEWITSON, 1864, mais une sous-espèce de *angulosa* BUTLER, 1868 ; *barnesi* est donc la forme de saison des pluies de *Bicyclus angulosus selousi* (TRIMEN, 1895).

OVERLAET décrit *Mycalesis selousi* f. *simulans* comme forme de saison des pluies de *selousi* TRIMEN, 1895 ce qui est exact, mais *simulans* tombe en synonymie de *barnesi* VAN SON, 1955.

1958 — CONDAMIN décrit *Mycalesis dekeyseri*.

1960 — BIRKET-SMITH décrit :

Mycalesis nanodes nyongensis, synonyme de *hewitsoni* DOUMET, 1861 (= *nanodes* GROSE-SMITH, 1890).

Mycalesis sophrosyne ab. *decemoculi*, sans valeur.

CONDAMIN décrit le sous-genre *Hallelesis* pour *halyma* FABRICIUS, 1793 et *asochis* HEWITSON, 1866 ; le désignation de l'espèce-type ayant été oubliée dans la description, ce nom ne prend auteur et date que lorsque cette condition est requise, c'est-à-dire en 1961 ; ce sous-genre est élevé au rang de genre en 1963.

1961 — CONDAMIN reprend le nom de *Bicyclus* KIRBY, 1871 pour remplacer *Mycalesis* HÜBNER, 1818 comme nom de genre pour les espèces africaines (vide supra : 1937) ;

désigne *asochis* HEWITSON, 1866 comme espèce-type du sous-genre *Hallelesis* CONDAMIN, désignation oubliée lors de la description de ce sous-genre ; *Hallelesis* ne prend donc auteur et date qu'en 1961.

décrit :

Bicyclus sambulos cyaneus ;

Bicyclus martius f. *vietlei*, comme forme de saison sèche de *martius* FABRICIUS, 1793 (*sanaos* HEWITSON, 1866) ;

Bicyclus abnormis f. *sylvicolus*, comme forme de saison des pluies de *abnormis* DUDGEON, 1909 ; en réalité bonne espèce, *sylvicolus* prend la date de son élévation à ce rang : 1965.

Bicyclus xeneoides pour l'espèce considérée à tort comme *xeneas* HEWITSON, 1866 par AURIVILLIUS et AUCT.

Bicyclus rileyi ;

Bicyclus trilophus jacksoni ;

Bicyclus taenias f. *pujoli*, comme forme de saison sèche de *taenias* HEWITSON, 1877.

1962 — VAN SON décrit *Mycalesis* (*Monotrichtis*) *cottrelli cottrelli* f. *pluvia* comme forme de saison des pluies de *cottrelli cottrelli* VAN SON, 1952.

1963 — CONDAMIN décrit *Bicyclus sangmelinae* d'après un exemplaire étiqueté *Mycalesis sangmelinae* NEUSTETTER (année ?), type, mais dont la description demeure introuvable, n'ayant vraisemblablement jamais été publiée ;

élève le sous-genre : *Hallelesis* CONDAMIN, 1961 au rang de genre.

décrit :

Bicyclus similis ;

Bicyclus smithi poensis, synonyme de *Mycalesis fernandina* SCHULTZE, 1914 (*Bicyclus smithi fernandina*) ;

Bicyclus howarthi.

VAN SON décrit *Bicyclus condamini*, bonne espèce.

CONDAMIN décrit *Bicyclus campinus carcassoni*.

CONDAMIN et FOX décrivent *Bicyclus ignobilis eurini*.

FOX décrit :

Bicyclus sweadneri, bonne espèce ;

Bicyclus auricruda fulgida, bonne sous-espèce ;

Bicyclus miriam jefferyi, en réalité bonne espèce.

1964 — CONDAMIN et FOX décrivent :

Bicyclus dorothea concolor comb. nov. pour *Mycalesis melusina* f. ♀ *concolor* AURIVILLIUS, 1910 ;

Bicyclus moyses ;

Bicyclus addendus comb. nov. pour *Mycalesis miriam miriam* ab. *addenda* DUFRANE, 1945 ; en fait d'après le Code International de Nomenclature Zoologique de 1964, *addendus* doit porter l'année de son élévation au rang d'espèce, c'est-à-dire 1964, mais de ce fait ce taxon tombe en synonymie de *jefferyi* FOX, 1963.

1965 — CONDAMIN décrit :

Bicyclus ephorus bergeri ;

Bicyclus vansonii ;

Bicyclus sophrosyne overlaeti ;

Bicyclus nachtelis ;

Bicyclus xeneas occidentalis ;

Bicyclus matuta idjwiensis ;

Bicyclus sanaos melas ;

Bicyclus sylvicolus, décrit en 1961 comme f. pluv. de *Bicyclus abnormis* (DUDGEON, 1909) ; en réalité bonne espèce, *sylvicolus* prend la date de 1965 ;

Bicyclus smithi eurypterus ;

Bicyclus ignobilis acutus.

- 1968 — CONDAMIN décrit :
Bicyclus anynana centralis.
- 1971 — CONDAMIN décrit :
Bicyclus sambulos unicolor ;
Bicyclus maesseni ;
 élève :
Mycalasis saussurei var. *camerunia* STRAND, 1914 au rang de sous espèce ;
 décrit :
Bicyclus saussurei angustus ;
 élève :
Mycalasis saussurei suffusa RILEY, 1921 au rang d'espèce ;
 décrit :
Bicyclus suffusus ituriensis.

Dans cette liste commentée les taxa n'ont été indiqués comme synonymes que dans le cas où les types ont été comparés, ou alors quand la ou les descriptions ne laissent aucun doute. Dans tous les cas où le moindre doute peut subsister : types perdus et descriptions insuffisantes, il a été mentionné : « considéré comme synonyme... », dans ces dernières conditions, de toute façon, les noms deviennent caducs.

Les noms de formes saisonnières qui sont des catégories infrasubspécifiques, donc exclues du Code International de Nomenclature Zoologique adopté par le XVI^e Congrès International de Zoologie et publié en 1964, sont considérés par certains entomologistes comme synonymes du nom d'espèce, par d'autres comme sans valeur et par d'autres encore comme valables. Toutefois, bien que j'ai déjà donné des noms à des formes saisonnières, je pense qu'écrire par exemple : « *Bicyclus vulgaris* (BUTLER) f. pluv. *tolosa* (PLÖTZ) » n'est pas plus explicite que d'écrire : « *Bicyclus vulgaris* (BUTLER) f. pluv. » ; d'autant plus qu'il existe souvent des formes intermédiaires et des formes extrêmes auxquelles on pourrait également être tenté de donner des noms ! Malgré tout, et uniquement par souci de commodité, dans la liste commentée les noms des formes saisonnières ont été conservés au même titre que des taxa valables de manière à laisser aux lecteurs la faculté de les garder ou de les rejeter suivant leur opinion.

L'ordre chronologique de parution au cours de chaque année étant souvent très difficile ou même impossible à établir, j'ai adopté celui du « Zoological Record » sauf dans les cas où il est apparu que ce dernier n'était manifestement pas chronologique.

TABLEAU COMPARATIF PAR AUTEURS DES NOMBRES DE TAXA DE *BICYCLUS*

Les nombres de la dernière colonne représentent des taxa divers qu'il n'est pas toujours possible de rapporter avec précision à une catégorie définie et qui sont en gros les suivants :

1^o Des taxa dont les types qui existent encore prouvent sans conteste qu'ils sont synonymes d'autres taxa antérieurs.

Auteur (par ordre d'apparition du premier taxon donné)	Nombre total de taxa	Nombre de taxa valables actuellement en tant qu'espèces ou sous-espèces	Nombre de taxa non valables actuellement en tant qu'espèces ou sous-espèces
CRAMER P.	2	2	
FABRICIUS J.C.	5	1	1
GODART J.B.	1		1
GUÉRIN-MÉNEVILLE F.E.	1	1	
HEWITSON W.C.	21	18	3
HOPFFER H.C.	2		2
WALLENGREN H.D.J.	2		2
DOUMET N.	1	1	
FELDER R.	1		1
BUTLER A.G.	11	8	3
DEWITZ J.	1	1	
PLÖTZ C.	8	2	6
STAUDINGER O.	1		1
GROSE-SMITH H.G.	3		3
ROGENHOFER A.F.	2	2	
WEYMER G.	1	1	
KARSCH F.A.F.	11	6	5
AURIVILLIUS P.O.C.	14	10	4
JANET A.	1		1
EHRMAN G.A.	1		1
TRIMEN R.	1	1	
SHARPE W.E.	2	1	1
ANSORGE A.	1		1
THURAU F.	3		3
VON ROTHSCHILD L.W. et JORDAN K.	1	1	
BARTEL M.	5		5
DRUCE H.	1	1	
BETHUNE-BAKER G.T.	2	2	
DUDGEON G.	1	1	
STRAND E.	18	3	15
GRÜNBERG K.	6		6
REBEL H.	7	5	2
SCHULTZE A.	2	1	1
GAEDE M.	3		3
NEUSTETTER H.	1		1
HOLLAND W.J.	3		3
JOICEY J.J. et TALBOT G.	3	2	1
RILEY N.D.	3	2	1
UNGEMACH H.	2		2
DUFRANE A.	5	1	4
JACKSON T.H.E.	1		1
VAN SON G.	4	3	1
OVERLAET F.G.	2		2
CONDAMIN M.	27	24	3
BIRKET-SMITH J.	2		2
CONDAMIN M. et FOX R.M.	3	2	1
FOX R.M.	3	3	
Total au 1-I-1973	202	106	96

2° Des taxa dont les types ont été détruits (comme beaucoup de ceux du Musée de Berlin lors de la deuxième guerre mondiale) ou perdus mais qui avaient déjà été mis en synonymie ou étaient considérés comme synonymes par les auteurs. Il se peut d'ailleurs que ces synonymies, non confirmées par l'examen des genitalia et pas toujours par celui des types, ne soient pas toutes fondées ; les types n'existant plus on n'en saura jamais rien.

3° Des taxa dont les types ont été détruits ou perdus et qui sont inutilisables du fait que les descriptions — sans être forcément mauvaises ou trop courtes en ce qui concerne les caractères extérieurs — ne suffisent pas à affirmer la valeur de l'espèce ou sa synonymie.

4° Des taxa donnés à des catégories infrasubspécifiques qui sont exclues de la nomenclature zoologique au sens du dernier Code International de 1964.

Ces taxa ne doivent pas à mon avis être considérés comme des synonymes à proprement parler si leurs auteurs ne se sont pas trompés sur l'appartenance à telle ou telle espèce de la « forme », « variété » ou « aberration » qu'ils nommaient ; ils sont alors tout au plus sans valeur parce qu'inutiles.

La question des noms donnés à des catégories infrasubspécifiques est d'ailleurs discutée à l'heure actuelle et de nombreux auteurs se refusent à suivre le Code à ce sujet, surtout en ce qui concerne les morphes ou les formes saisonnières souvent très différentes. Toutefois il semble que l'on puisse rejeter les noms infrasubspécifiques à l'exception de ceux désignant des « morphes » comme celles des *Hypolimnas*, des *Amauris* ou des femelles de *Papilio dardanus* dont on ne peut parler commodément si elles ne portent pas de noms !

A noter de plus que les types de ces formes, variétés ou aberrations de *Bicyclus* peuvent être également détruits ou perdus.

5° Des taxa donnés pour remplacer des homonymes et qui sont tombés en synonymie.

Si l'on compare le nombre total des taxa donnés par l'ensemble des auteurs par rapport au nombre total de ceux valables comme espèces ou sous-espèces, on s'aperçoit qu'il n'en reste environ que la moitié.

D'après le tableau on voit que les auteurs anciens ayant le plus contribué à la connaissance des *Bicyclus* sont les suivants :

HEWITSON qui a décrit 21 espèces dont 18 sont encore valables et 3 seulement ont été mises en synonymie.

AURIVILLIUS dont 10 taxa sur 14 restent valables pour des espèces. Le grand mérite de cet auteur ne réside pas tellement en ses descriptions d'espèces nouvelles mais en ses travaux de coordination du groupe. Dans *Rhopalocera aethiopica* paru en 1898 il a dressé des tableaux de détermination pour toutes les espèces connues à cette époque. Plus tard, en 1911 dans le « SERTZ » il n'a pas refait de tableaux mais a divisé les « *Mycalesis* » en groupes et sous-groupes qui, bien qu'artificiels puisque basés sur les caractères sexuels secondaires des mâles, avaient au moins le mérite d'être pratiques et de permettre de se retrouver dans ce genre difficile.

BUTLER a décrit 11 espèces dont 8 restent valables comme espèces ou sous-espèces ; dans son « Catalogue of diurnal Lepidoptera of the family Satyridae in the Collection of the British Museum » paru en 1868 il fait de plus de nombreuses remarques sur diverses espèces.

KARSCH a également décrit 11 espèces dont 6 restent valables.

REBEL a apporté 7 taxa dont 5 restent valables comme espèces.

Bien qu'il ait donné 18 noms nouveaux on ne peut pas, par contre, considérer STRAND comme ayant apporté grand chose de constructif à la connaissance du groupe. En effet cet auteur qui a décrit près de 500 Rhopalocères a plus embrouillé la taxonomie qu'autre chose, il a décrit entre autre une quantité d'aberrations sans aucune importance et sur 18 taxa donnés aux « *Mycalesis* » il n'en reste que 3 de valables dont 2, décrits comme forme et variété, ont été relevés au rang de sous-espèces.

LISTE DES TYPES CONSULTÉS

(par ordre alphabétique des villes où ils se trouvent et des espèces dans chaque Musée)

Les genitalia de tous les types mentionnés ci-dessous ont été préparés, ou consultés quand les préparations étaient déjà faites, sauf évidemment quand les exemplaires étaient dépourvus d'abdomen (voir colonne des observations). Quelques genitalia n'ont toutefois pas été préparés chez trois types : une sous-espèce, une forme et une aberration d'espèces très caractéristiques où ils ne s'avéraient pas indispensables (voir également colonne des observations).

BERLIN — Zoologisches Museum der Humboldt-Universität :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♀	Observations
<i>Mycalesis benilonis</i> STRAND		✓		
— <i>bibundensis</i> STRAND		✓		
— <i>dankelmanni</i> ab. <i>daresa</i> STRAND	×			
— ab. <i>deannulata</i> STRAND	×			
<i>fuelleborni</i> f. <i>ocelligera</i> STRAND	×		×	holotype dépourvu d'abdomen
<i>houyi</i> GAEDE		×		dépourvu d'abdomen
<i>malula</i> KARSCH	×			dépourvu d'abdomen
<i>mollitia</i> KARSCH	×			
<i>phalanthus</i> var. <i>phalanthoides</i> STRAND	×		×	
<i>safitza</i> ab. <i>semicoeca</i> STRAND	×			
<i>subignobilis</i> STRAND		×		
<i>vicaria</i> THURAU	×		×	holotype dépourvu d'abdomen
var. <i>neglecta</i> THURAU	×		×	dépourvus d'abdomen

Tous les autres types de *Mycalesis* du Musée de Berlin ont été détruits par la guerre. A noter, toutefois, qu'il m'a été communiqué un exemplaire mâle de *Mycalesis buca* STRAND, non type mais déterminé par STRAND ; de même des exemplaires de *Mycalesis anisops* KARSCH, *M. funebris* f. *agraphis* et *M. camp* f. *baumanni* peut-être déterminés par KARSCH.

BRUXELLES — Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique :

Noms	Holotype ♂	Holotype C.	Allotype ♂	Observations
<i>Mycalesis alberici</i> DUFRANE		×		
— <i>asochis</i> f. <i>kamitugensis</i> DUFRANE	×			genitalia non préparés
— <i>miriam</i> ab. <i>addenda</i> DUFRANE		×		
— <i>mohangensis</i> DUFRANE		×		
— <i>saussurei</i> ab. <i>uniocellata</i> DUFRANE.....		×		genitalia non préparés

Dans cet institut se trouvent également des exemplaires de *Mycalesis neustetteri* REBEL, mâle et femelle, marqués « type » mais qui sont en fait des syntypes et doivent être considérés comme paratypes. Les véritables types de *neustetteri* sont ceux du musée de Vienne puisque ce sont ces derniers qui ont été figurés dans la description (Recommandation 74 B du Code International de Nomenclature Zoologique de 1964).

De même deux exemplaires (mâle et femelle) étiquetés « *Mycalesis usagarae* STRAND, type » se trouvent dans les collections de l'I.R.S.N.B. mais la référence de la description est introuvable et il est probable que cette espèce n'a jamais été décrite ; de toute façon *usagarae* STRAND est synonyme de *dankelmani* ROGENHOFER, 1891 et provient de la même localité.

COPENHAGUE — Universitetets Zoologiske Museum :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♂	Observations
<i>Papilio melusina</i> FABRICIUS	×			dépourvu d'abdomen
<i>Mycalesis nanodes nyongensis</i> BIRKET-SMITH	×		×	genitalia non préparés

GÈNES (Italie) — Museo Civico di Storia Naturale :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♂	Observations
<i>Mycalesis feae</i> AURIVILLIUS.....	×		×	
— <i>melusina</i> f. <i>concolor</i> AURIVILLIUS.....		×		

LONDRES — British Museum (Natural History) :

Noms		Holotype	Holotype	Allotype	Observations
<i>Mycalesis</i>	<i>abnormis</i> DUDGEON.....	x			
	<i>angulosa</i> BUTLER.....	x			
	<i>ansorgei</i> GROSE-SMITH	x			
	<i>ansorgei</i> SHARPE		x		étiqueté <i>mollitia</i>
	<i>anyana</i> BUTLER.....	x		x	KARSCH ♀ allotype dépourvu d'abdomen
	<i>asochis</i> HEWITSON	x			
	<i>asochis congoensis</i> JOICEY et TALBOT	x			
	<i>auricruda</i> BUTLER	x			dépourvu d'abdomen
	<i>aurivillii</i> BUTLER	x			
	<i>aurivillii kivuensis</i> JOICEY et TALBOT	x			
	<i>cooksoni</i> DRUCE	x			
	<i>cooksoni</i> f. <i>laticornis</i> RILEY	x			dépourvu d'abdomen
	<i>dentata</i> SHARPE	x		x	
	<i>desolata</i> BUTLER	x		x	
	<i>elionas</i> HEWITSON	x			
	<i>ena</i> HEWITSON	x			
	<i>fluvialis</i> GROSE-SMITH.....	x			
—	<i>hyperanthus</i> BETHUNE-BAKER	x			
<i>Idiomorphus</i>	<i>iccius</i> HEWITSON.....	x			
<i>Mycalesis</i>	<i>ignobilis</i> BUTLER		x		dépourvu d'abdomen
<i>Idiomorphus</i>	<i>italus</i> HEWITSON	x		x	dépourvus d'abdomen
<i>Mycalesis</i>	<i>macrones</i> HEWITSON		x		dépourvu d'abdomen
	<i>madetes</i> HEWITSON	x			
	<i>mandanes</i> HEWITSON	x		x	
	<i>medontias</i> HEWITSON	x			
—	<i>mesogena ugandae</i> RILEY	x		x	
	<i>milyas</i> HEWITSON	x			
<i>Idiomorphus</i>	<i>nanodes</i> GROSE-SMITH	x			
<i>Mycalesis</i>	<i>nebulosa</i> FELDER	x			
	<i>pavonis</i> BUTLER	x			
—	<i>persimilis</i> JOICEY et TALBOT.....	x		x	
	<i>raesaces</i> HEWITSON	x			dépourvu d'abdomen
—	<i>rhacotis</i> HEWITSON	x			
	<i>safitza</i> HEWITSON	x			
—	<i>safitza aethiops</i> ROTHSCHILD et JORDAN.....	x		x	
<i>Mycalesis</i>	<i>saga</i> BUTLER	x			
	<i>sambulos</i> HEWITSON	x		x	
	<i>sanaos</i> HEWITSON	x			
	<i>sandace</i> HEWITSON	x			
	<i>saussurei suffusa</i> RILEY	x		x	
	<i>sciathis</i> HEWITSON	x		x	
<i>Idiomorphus</i>	<i>sebetus</i> HEWITSON	x			
<i>Calysisme</i>	<i>socotrana</i> BUTLER	x			
<i>Mycalesis</i>	<i>sophrosyne brunnea</i> JACKSON.....	x		x	allotype dépourvu d'abdomen
	<i>taenias</i> HEWITSON	x		x	
	<i>technatis</i> HEWITSON	x			
	<i>uniformis</i> BETHUNE-BAKER	x			type non certain
—	<i>vulgaris</i> BUTLER		x		
	<i>xeneas</i> HEWITSON	x			
<i>Idiomorphus</i>	<i>zinebi</i> BUTLER	x			

Dans cette liste sont compris les types du Musée de Tring qui se trouvent maintenant au British Museum.

NEW-YORK — American Museum of Natural History :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♂	Observations
<i>Mycalesis chapini</i> HOLLAND	x			
<i>erysichton</i> EHRMANN	x			
<i>langi</i> HOLLAND	x			

Je n'ai pu consulter directement ces types et ils n'ont pu m'être expédiés mais le Dr. R.M. Fox m'a envoyé des diapositives couleurs des deux faces de chaque spécimen.

PARIS — Muséum National d'Histoire Naturelle :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♂	Observations
<i>Mycalesis aethiops</i> f. <i>velutina</i> UNGEMACH	x			
- <i>funebria orientis</i> UNGEMACH	x			

STOCKHOLM — Naturhistoriska Riksmuseet :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♂	Observations
<i>Mycalesis analis</i> AURIVILLIUS	x	.		
-- <i>aurivillii</i> var. <i>birungae</i> AURIVILLIUS	x			
<i>caffra</i> WALLENGREN		x		
<i>campina</i> AURIVILLIUS	x			
-- var. <i>subapicalis</i> AURIVILLIUS	x			
<i>dubia</i> AURIVILLIUS		x		
<i>ena</i> f. <i>kigonserae</i> AURIVILLIUS	x			
<i>golo</i> AURIVILLIUS	x			
- var. <i>violascens</i> AURIVILLIUS	x			
<i>injusta</i> WALLENGREN	x			
<i>lamani</i> AURIVILLIUS	x			dépourvu d'abdomen
<i>nobilis</i> AURIVILLIUS	x			
<i>obscura</i> AURIVILLIUS	x			

TERVUREN (Belgique) — Musée Royal de l'Afrique Centrale :

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♀	Observations
<i>Mycalesis angulosa moderata</i> OVERLAET	x			vraisemblablement non décrit
— <i>schoutedeni</i> OVERLAET	x		x	

VIENNE : Naturhistorisches Museum

Noms	Holotype ♂	Holotype ♀	Allotype ♀	Observations
<i>Mycalesis albocincta</i> REBEL	x		x	vraisemblablement non décrit
— <i>alboplaga</i> REBEL	x			
— <i>dankelmani</i> ROGENHOFER	x			
— <i>graueri</i> REBEL	x			
— <i>kenia</i> ROGENHOFER	x		x	
— <i>medontias</i> var. <i>microphthalma</i> REBEL	x		x	
— <i>neustetteri</i> REBEL	x		x	
— <i>sangmelinae</i> NEUSTETTER	x			
— <i>trilophus</i> REBEL	x			

De plus il se trouve au Musée de Vienne un exemplaire étiqueté « *Mycalesis noblemairei* JAVET (sic) ♀ type, unbeschrieben » il s'agit en fait d'une femelle de *technatis* HEWITSON, 1877.

Je n'ai pas consulté les types d'espèces ou sous-espèces décrites par R.M. Fox et déposés au Carnegie Museum à Pittsburgh (U.S.A.) mais d'une part les descriptions ont été faites avec toutes les garanties souhaitables et d'autre part l'auteur m'a fait don de paratypes.

ESPÈCES, SOUS-ESPÈCES ET FORMES DE *BICYCLUS* DÉCRITES OU DÉSIGNÉES PAR L'AUTEUR

(avec indication du Musée où les types sont déposés)

1958 — *Mycalesis dekeyseri*, holotype ♂ et néallotype ♀ au Museum de Paris.

1961 — *Bicyclus sambulos cyaneus*, holotype ♂ et allotype ♀ au British Muséum.

Bicyclus martius f. *arid. viettei*, holotype ♂ au Muséum de Paris, allotype ♀ au British Museum.

- Bicyclus abnormis* (DUDGEON, 1909), néallotype ♀ au British Museum.
Bicyclus abnormis f. *pluv. sylvicolus*, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus xeneoides, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus rileyi, holotype ♂ et néallotype ♀ au British Museum.
Bicyclus trilophus jacksoni, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus taenias f. *arid. pujoli*, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
- 1963 - *Bicyclus sangmelinae*, holotype ♂ au Muséum de Vienne.
Bicyclus similis, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus smithi poensis, holotype ♂ au Muséum de Paris.
Bicyclus howarthi, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus campinus carcassoni, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus ignobilis eurini CONDAMIN et FOX, holotype ♂ et allotype ♀ au Carnegie Museum.
- 1964 *Bicyclus moyses* CONDAMIN et FOX, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus addendus CONDAMIN et FOX, holotype ♀ au Musée de Bruxelles.
- 1965 - *Bicyclus ephorus* WEYMER, 1892, holonéotype ♂ au British Museum, allonéotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus ephorus bergeri, holotype ♂ et allotype ♂ au Musée de Tervuren.
Bicyclus vansonii, holotype ♂ et allotype ♀ au Musée de Tervuren.
Bicyclus sophrosyne overlaeti, holotype ♂ au Musée de Tervuren.
Bicyclus nachtelis, holotype ♂ au Muséum de Paris.
Bicyclus alboplagus (REBEL, 1914), néallotype ♀ au Musée de Tervuren.
Bicyclus xeneas occidentalis, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus maluta idjwiensis, holotype ♂ au British Museum.
Bicyclus sanaos melas, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus smithi eurypterus, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
Bicyclus ignobilis acutus, holotype ♂ et allotype ♀ au British Museum.
- 1968 - *Bicyclus anynana centralis*, holotype ♂ au Muséum de Paris, allotype ♀ au British Museum.
- 1971 --- *Bicyclus sambulos unicolor*, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus maesseni, holotype ♂ et allotype ♀ au Muséum de Paris.
Bicyclus saussurei angustus, holotype ♂ et allotype ♀ au Musée de Tervuren.
Bicyclus suffusus iluriensis, holotype ♂ et allotype ♀ au Musée de Tervuren.
- 1973 *Bicyclus saussurei camerunia*, STRAND, 1914, holonéotype ♂ et allonéotype ♀ au Musée de Tervuren.

BIOLOGIE, MORPHOLOGIE, ANATOMIE

GÉNÉRALITÉS

La biologie et la morphologie des premiers états des *Bicyclus* sont fort peu connues ; à ma connaissance les premières descriptions de chenilles et chrysalides ont été faites en 1893 par Chr. AURIVILLIUS pour *Bicyclus medontias* et *Mycalesis dorothea*. Il faut ensuite attendre 1955 avec l'ouvrage de G. VAN SON pour trouver la description des premiers états de *M. safitza* d'après G.C. CLARK de Port Elizabeth (Afrique du Sud). Personnellement, j'ai pu suivre sur le terrain le développement d'une chenille de *B. vulgaris* depuis l'œuf mais seul le dernier stade larvaire et la chrysalide ont pu être dessinés à mon retour au laboratoire. Par contre, les premiers états de *B. sandace*, seule espèce présente aux environs de Dakar, ont pu être étudiés au laboratoire à l'IFAN. Enfin en 1971 et 1972, R. VUATTOUX a élevé en Côte d'Ivoire *B. dorothea* et *B. vulgaris*, ses observations peuvent s'ajouter à celles de Chr. AURIVILLIUS pour *B. dorothea* et aux miennes pour *B. vulgaris*. Malheureusement les divers stades n'ont pu être ni décrits, ni dessinés, mais les capsules céphaliques ont été conservées et les dates notées.

Quant aux adultes, leur morphologie n'a rien de particulier à part les genitalia mâles et femelles et les taches et pinceaux androconiaux des mâles. Leur biologie semble également banale ; la parade nuptiale mériterait sans aucun doute quelque intérêt mais je n'ai pu l'observer qu'une seule fois, pour *B. sandace*, et sans qu'il y ait accouplement. Du point de vue anatomie, seules les formules chromosomiques ont été étudiées.

PREMIERS ÉTATS

L'ŒUF

Bicyclus safitza

G.C. CLARK *in* VAN SON donne les renseignements dont voici la traduction, sur les œufs de *B. safitza*.

« Les œufs sont pondus séparément sur les feuilles ou les tiges des graminées. Ils sont blancs translucides et leur couleur ne varie pas beaucoup tant que la larve n'est pas formée en dedans et que la tête noire ne prend graduellement forme. Les œufs sont de forme semi-globulaire de 1,1 mm de diamètre $\times$ 0,9 mm de haut et sont couverts d'un fin réseau vert. L'œuf reste de 5 à 8 jours mais peut durer plus longtemps dans des conditions climatiques défavorables ».

Bicyclus vulgaris

L'œuf de cette espèce que j'ai pu observer *in natura* a Yéalé (Mont Nimba, Côte d'Ivoire) a été pondu sur une feuille de graminée (*Oplismenus burmanii*) le 3 février 1959 à 16 heures, il était blanchâtre mais je n'ai pu observer sa réticulation faute d'appareil grossissant. L'éclosion a eu lieu le 9 février soit au bout de 6 jours.

Bicyclus sandace

Pour *B. sandace* les observations ont été faites en captivité à Dakar, ce qui a pu troubler légèrement les faits, en particulier en ce qui concerne les pontes de plusieurs œufs groupés, le nombre de plants de graminées dans la cage étant forcément limité ainsi que l'espace.

Trois femelles très fraîches, capturées le 2 juillet, sont mises dans une même cage ; le 3 un œuf a été pondu, 9 autres le 4 ; les œufs n'ont pas été comptés le 5 mais le 6 au matin il y a en tout 27 œufs. Le 7 au matin une femelle est morte, à la dissection son abdomen renfermait encore 5 œufs mûrs et 1 en formation. Le 7 après-midi 2 œufs sont pondus puis les pontes se sont arrêtées. Le 10 une autre femelle est morte, son abdomen disséqué contenait 7 œufs. Le 11 la troisième femelle est morte mais son abdomen ne renfermait que des ovules. Il n'y a donc apparemment que 2 femelles qui aient produit un total de 42 œufs soit une moyenne de 21 œufs par femelle. Trois autres femelles tuées et disséquées renfermaient respectivement 20, 21 et 21 œufs, ce qui confirme les chiffres précédents.

Quant à la durée de la ponte, on peut déduire que vraisemblablement elle a été pour la première femelle de 4 jours (du 3 au 7) et pour la seconde de 4 ou 5 jours (du 5 ou 6 au 10) ; les femelles n'avaient pu être isolées dès le départ faute de cages et de place.

Les œufs ont été pondus isolément ou quelquefois groupés en long par 2 ou 3, presque toujours sous les feuilles, un le long d'un épi, un autre sur une feuille subverticale, presque à l'extrémité de celle-ci.

Le premier œuf pondu (le 3) a changé de couleur le 6 dans l'après-midi : il est devenu presque transparent avec un point noir (la tête de la chenille) ; il est éclos le 7 au matin, sa durée entre la ponte et l'éclosion a donc été de 4 jours. L'évolution des autres œufs s'est passée de la même manière et a donné des chiffres de 4 ou 5 jours.

Les œufs de *B. sandace* ont environ 1 mm de diamètre, sont blanc-jaunâtre avec une fine réticulation (fig. 1).

Pour cette espèce on peut donc conclure les chiffres suivants :

durée de la ponte : 4-5 jours ;

- nombre d'œufs : 20, 21 ;
- durée du stade œuf : 4-5 jours ;

chiffres valables pour début juillet à Dakar, c'est-à-dire en fin de saison sèche-début de saison des pluies. Température minimum moyenne : 23,8 °C, température maximum moyenne : 30,6 °C, température moyenne : 27,2 °C.

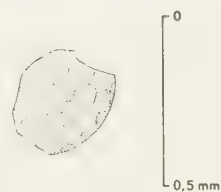


FIG. 1. — Chorion d'œuf de *Bicyclus sandace*.

Bicyclus dorothea

Une femelle de cette espèce a été observée par R. VUATTOUX le 2-XI-1971, elle était en train de pondre sur *Paspalum polystachium* (Graminée) situé sur un banc de sable au bord du fleuve Bandama à la station d'écologie tropicale de Lamto (Côte d'Ivoire). Quatre œufs ont été récoltés, trois ont séchés et un seul a éclos dans la nuit du 5 au 6, ce qui donne 3 à 4 jours pour le stade œuf. Les œufs sont blancs, réticulés, hémisphériques et relativement de grande taille.

LA CHENILLE

Bicyclus medontias

La chenille de cette espèce (fig. 2 et 3) a été décrite en 1893 par AURIVILLIUS d'après les récoltes de SJÖSTEDT au Cameroun ; ce texte, dont voici une traduction, ne mentionne pas le stade mais celui-ci est vraisemblablement le dernier car la description de la chenille est suivie immédiatement de celle de la chrysalide.

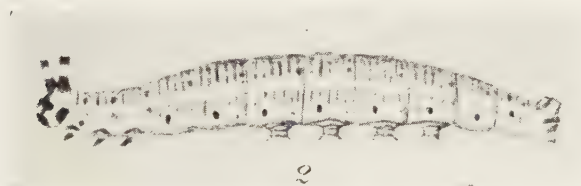


FIG. 2. — Chenille de *Bicyclus medontias* (d'après AURIVILLIUS, 1893).



FIG. 3. — Tête de la chenille de *Bicyclus medontias* (d'après AURIVILLIUS, 1893).

« La chenille (fig. 2), a été découverte par SJÖSTEDT sur une plante à allure de graminée (Zingiberacée ?) (1). Elle est nue et lisse sur le dessus, très finement et courtement pileuse sur les côtés, verte avec de nombreuses lignes transversales plus foncées qui sont brisées par la ligne latérale supérieure. Au bord postérieur de chaque segment sont situés quatre points dorsaux foncés, en ligne transversale. La tête est rugueuse, finement granulée et finement velue, avec quatre grosses taches noires dont les deux du milieu sont reliées par une ligne longitudinale médiane ; vers l'arrière, sur la nuque, sont situées deux taches noires plus petites. Les cornes céphaliques sont émoussées et ont deux cercles foncés, plus minces ou même interrompus derrière. La fourche terminale est rudimentaire et comporte seulement deux verrues obtuses dirigées obliquement vers le haut ».

Bicyclus dorothea

AURIVILLIUS décrit aussi dans le même article la chenille de *B. dorothea* (fig. 4, 5 et 6).

« Cette espèce fut capturée in copula et également élevée par SJÖSTEDT. Celui-ci décrit la chenille comme « vert gazon, avec la tête gris-brun et les dessins marrons ». « Chrysalide vert gazon ». Le corps est entièrement couvert de poils courts et fins. Les dessins marrons de la tête consistent en une bande arquée située à l'avant (fig. 4a), à étroitesse maximale au milieu, s'élargissant sur les côtés. Les cornes du sommet de la tête sont courtes et pointues, de couleur brune. Une bande brune plus étroite part de ces dernières, se dirige en dehors et en arrière pour aller s'unir en bas avec la bande citée plus haut. La fourche terminale (fig. 4b) est courte et redressée ».



FIG. 4. — Chenille de *Bicyclus dorothea* (d'après AURIVILLIUS, 1893).

FIG. 5 (4 a). — Tête de la chenille de *Bicyclus dorothea* (d'après AURIVILLIUS, 1893).

FIG. 6 (4 b). — Fourche terminale de la chenille de *Bicyclus dorothea* (d'après AURIVILLIUS, 1893).

(1) La « plante à allure de graminée » a de plus fortes chances d'être une Graminée qu'une Zingiberacée ; certaines graminées forestières ont des allures particulières, telle *Setaria megaphylla*, à feuilles larges, sur laquelle A. VILLIERS et A. DESCARPENTRIES ont élevé au Congo-Brazzaville *Melanitis chelys* (Satyridae).

En ce qui concerne la chenille élevée par R. VUATTOUX, l'éclosion de l'œuf ayant eu lieu dans la nuit du 5 au 6-XI-1971, la première mue s'est passée dans la nuit du 8 au 9-XI, la deuxième du 11 au 12-XI, la troisième du 16 au 17-XI et la quatrième du 20 au 21-XI ; la chenille s'est chrysalidée dans la nuit du 4 au 5-XII. De ces dates on peut déduire les durées suivantes :

1^{er} stade : 3 jours ;

2^e stade : 3 jours ;

3^e stade : 5 jours ;

4^e stade : 4 jours ;

5^e stade : 11 jours ;

durée totale de la vie larvaire : 29 jours.

Bicyclus safitza

La description des différents stades de la chenille de cette espèce a été remarquablement faite par G.C. CLARK *in* VAN SON, elle est accompagnée d'une planche en couleurs.

« *Larve : Premier stade.* — La jeune larve mange le sommet de l'œuf pour sortir et dévore la coquille vide, laissant seulement la base qui est attachée à l'herbe. A l'éclosion la larve a 3 mm de long et est blanc délavé avec la tête noire, mais aussitôt qu'elle commence à se nourrir le vert de la nourriture se fait voir à travers le corps semi-transparent, donnant une couleur verte ; ceci s'intensifie avec la croissance. Plus tard des points blancs apparaissent tout autour du corps et les trois derniers segments virent au brun clair. Quand les taches deviennent plus distinctes elles forment une ligne latérale. Les larves ont trois rangs de soies brun-doré situées sur des bosses blanches, de chaque côté au-dessus des stigmates, et sur le sillon latéral chaque segment a deux épines, sauf les trois premiers et les deux derniers qui en ont seulement une. Sur les fausses-pattes il y a deux épines. La tête est noire de poix avec des soies jaune d'or. Au-dessus, la tête est formée de deux cornes rugeuses qui sont légèrement enfoncées. Pour muer la larve tisse une légère natte sur laquelle elle s'attache avec ses crochets. Le premier stade larvaire dure environ 4 jours au printemps et en été mais plus longtemps (jusqu'à huit jours) plus tard. Les larves grandissent jusqu'à 6-6,5 mm.

Deuxième stade. — Les larves sont vertes avec une faible ligne subdorsale et une ligne dorsale brun clair s'élargissant considérablement du 9^e segment au centre du segment final fourchu. La tête est ou bien noire, ou bien brun sombre, sauf une tache vert terne derrière chaque « corne ». Les cornes sont ponctuées de saillies noircies aux extrémités. La surface de la tête est parsemée de soies et dentelures.

Les soies principales sur le corps sont toujours présentes, elle sont brun-noir à l'extrémité, quoique relativement plus courtes que dans le premier stade, et sur chacune des taches blanches du stade précédent il y a maintenant une petite soie sur la bosse blanche.

Les larves filent de petites nattes sur lesquelles elles se tiennent quand elles ne se nourrissent pas. Elles la quittent en rampant pour aller se nourrir sur le bord d'une feuille d'herbe puis retournent à leurs nattes.

Ce stade dure 4 à 7 jours et les larves atteignent la longueur de 8-10 mm.

Troisième stade — Les larves sont d'un vert légèrement plus sombre avec une bande dorsale verte s'ombrant de brun clair à partir du 9^e segment. Sur les deux premiers segments il y a une bande noire placée subdorsalement et bordée de blanc du côté interne. Cette ligne s'étend sur la tête jusqu'aux cornes. C'est tout ce qu'il reste de la ligne subdorsale du stade précédent. La tête est verte ombrée de brun sur les cornes comme dans le second stade, la surface est parsemée de petites soies et dentelures. Les soies principales sont toujours présentes mais sont relativement plus petites et plus sombres. Le nombre de soies de moindre importance est augmenté. Ce stade dure 4 à 7 jours et les larves grandissent jusqu'à 12 à 13,5 mm, mais j'ai eu un spécimen de 16 mm de long.

Quatrième stade. — La couleur de fond est d'un jaune pâle terne assez libéralement marbré de vert. Il y a une large ligne dorsale verte s'ombrant de brun clair à partir du 9^e segment. La ligne subdorsale réapparaît, mais est mal définie et ondulée et ponctuée de sombre aux articulations sauf sur les premiers segments où elle devient rectiligne, bien définie et brun sombre, et comme dans le stade précédent s'étend jusqu'aux projections de la tête. En dessous des stigmates il y a une mince ligne verte, la saillie latérale est blanche, en dessous la larve est verte assez libéralement parsemée de petites soies blanc délavé sur les petites bosses. Les soies principales sont très petites et presque de même taille que les soies de moindre importance.

La tête est d'un pâle vert-jaunâtre rehaussé de brun, les projections sont brunes. Ce stade dure 4 à 6 jours et la longueur atteinte est de 19 à 22 mm.

Dernier stade. — La larve est jaune terne marbré de brun. Il y a une ligne dorsale brune passant au noir à chaque extrémité. Sur les trois premiers segments elle est divisée. La ligne subdorsale consiste en une série de taches brunes courbes s'amincissant sur le devant et est ponctuée vers l'arrière avec une tache brun-sombre. Sur les premiers segments cette ligne devient ferme et continue jusqu'à la tête. Il y a une ligne latérale brune interrompue, et sur les segments 4-10 une ligne diagonale brune se dirige vers le bas et en avant depuis la ligne latérale. La crête latérale est blanche flanquée de brun de chaque côté. Sous la crête le corps est ombré de vert et en dessous la marbrure disparaît.

La tête est brun-jaune ; les cornes sont modifiées et émoussées. Les soies et dents sont plus nombreuses. Ce stade dure de 8 à 14 jours et la taille finale est de 26 à 32 mm mais j'ai eu une larve de 33 mm. Les déjections sont éjectées au moyen d'un peigne se composant de deux groupes de quatre solides épines.

Les larves tissent généralement des nattes pour s'y tenir, et elles rampent en dehors pour manger.

Pour se chrysalider les larves choisissent une place convenable et tissent une natte de soie, accrochent leurs crochets anaux sur celle-ci et se suspendent en forme de crochet avec la tête près du corps ».

G. VAN SON ne cite comme plante nourricière que *Ehrharta erecta*.

Bicyclus vulgaris

A l'éclosion (9 février) la chenille est blanche avec la tête noire, brillante, et mesure 2,5 mm de long ; elle devient verte après le premier repas. Malheureusement la suite de l'élevage n'a pas pu être surveillée en détail et seul le dernier stade a pu être dessiné (fig. 7 et 8), en voici une description succincte : tête lie de vin à surface très chagrinée et couverte de petits poils ; corps beige marbré longitudinalement d'olivâtre ; soies blanches ; sillon dorso-pleural blanchâtre ; bande subdorsale brune, irrégulière, plus ou moins effacée, se terminant sur les segments abdominaux 2 à 7 par une tache blanche soulignée de brun ; bande dorsale brune.

La chenille observée s'est mise en position de chrysalidation le 21 mars et s'est transformée en chrysalide le 22, ce qui donne un stade larvaire de 41 jours, mais la durée de l'élevage a certainement été perturbée en raison de plusieurs déplacements.

En effet, l'élevage de cette espèce en Côte d'Ivoire par R. VUATTOUX a donné une durée de 21 jours pour tout le stade larvaire. La chenille avait été trouvée le 21-III-1972 à 8 h à proximité de la station d'écologie tropicale de Lamto, elle venait d'éclore récemment car elle était encore blanchâtre et n'avait donc pas commencé à s'alimenter. L'élevage a été effectué sur des germinations de riz ; la première mue a eu lieu dans la nuit du 24 au 25-III, la deuxième du 26 au 27-III, la troisième du 30 au 31-III et la quatrième du 3 au 4-IV ; la chrysalidation s'est effectuée du 10 au 11-IV. Ces dates donnent les durées suivantes :

- 1^{er} stade : 4 jours ;
- 2^e stade : 2 jours ;
- 3^e stade : 4 jours ;
- 4^e stade : 4 jours ;
- 5^e stade : 7 jours.



FIG. 7. — Chenille de *Bicyclus vulgaris* au dernier stade.

FIG. 8. — Quatrième segment abdominal de la chenille de *Bicyclus vulgaris* au dernier stade.

Bicyclus sandace

Premier stade. — A l'éclosion, la chenille mange généralement le chorion de l'œuf mais pas toujours, elle a 2,5 mm à 3 mm de long, est blanche translucide avec la tête noire (fig. 9). Dès qu'elle se nourrit elle devient de plus en plus verte ; puis apparaissent des points blancs et il se forme une ligne latérale blanche. Il y a 3 rangs de soies brun-doré sur le corps, 2 soies

droites sur le bourrelet situé au-dessus du sillon dorso-pleural et 2 soies sur les fausses-pattes. La tête (fig. 10 et 11a) devient brun-noir brillant sur le devant, noir brillant sur les côtés et l'arrière ; sur le dessus se trouvent deux cornes arrondies avec sur chacune deux petites cavités

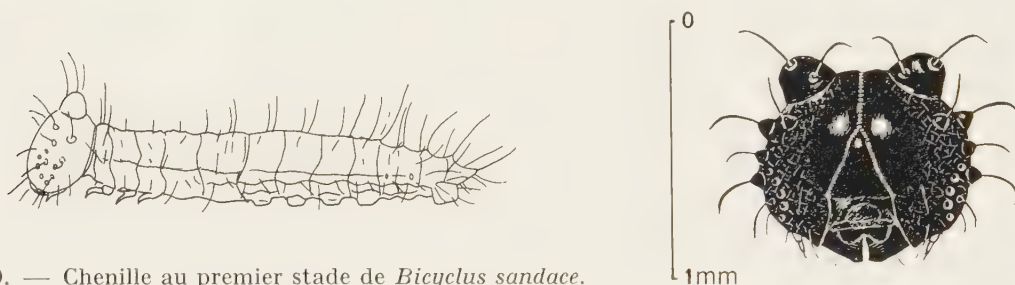


FIG. 9. — Chenille au premier stade de *Bicyclus sandace*.

FIG. 10. — Tête de chenille au premier stade de *Bicyclus sandace*.

d'où partent de grandes soies ; sur les côtés, en dessous des cornes se trouvent 2 bosses, la supérieure plus grande ; deux autres bosses se trouvent plus en avant, juste au-dessus de la rangée de stemmates ; chacune de ces bosses est surmontée d'une soie ; sur les côtés et sur l'arrière la surface est réticulée, sur le devant elle est lisse.

Ce stade dure 4 jours et la chenille atteint 6-7 mm.

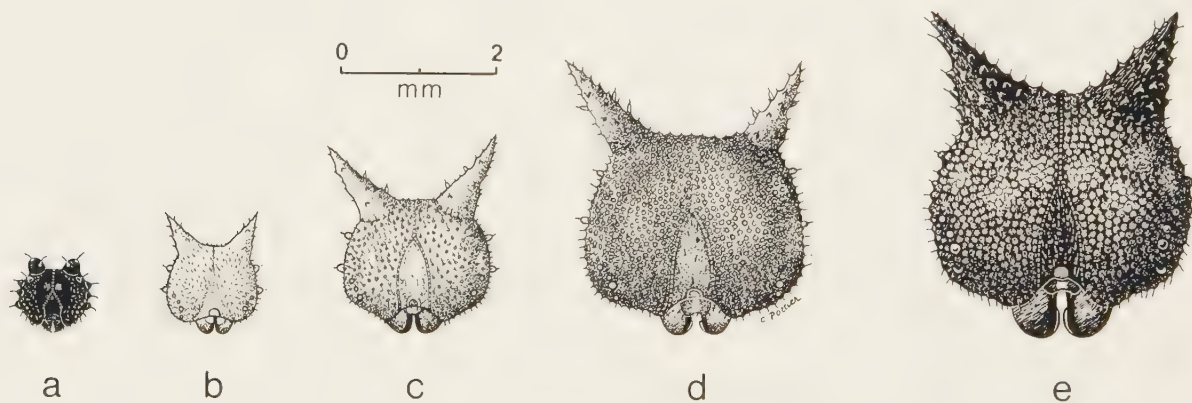


FIG. 11. — Capsules céphaliques des chenilles aux différents stades de *Bicyclus sandace* ; a : 1^{er} stade, b : 2^e stade, c : 3^e stade, d : 4^e stade, e : 5^e stade.

Deuxième stade. — La chenille a de 6 à 8 mm de long en début de stade, elle est verte avec une ligne subdorsale blanche, tachetée de petits points blancs portant chacun une minuscule protubérance ornée d'une petite soie (fig. 12). L'extrémité fourchue de l'abdomen porte des soies plus longues (fig. 13). La tête (fig. 11b) est brun noirâtre brillant, l'extrémité des cornes est pointue et de couleur noire ; sur les épicroques, derrière les cornes, se trouve une bande plus claire, partant de la base des cornes et se prolongeant sur le corps par la ligne

subdorsale ; le devant des épicroânes, juste sous les cornes, est légèrement éclairci, toute la surface de la tête est rugueuse, chagrinée et couverte de petites soies brillantes.

Ce stade dure 3 à 4 jours et la chenille atteint 10-11 mm.

Troisième stade. — Taille 11-12 mm. Le corps a la même coloration que dans le stade précédent. La tête (fig. 11c) est également comme dans le 2^e stade mais encore davantage éclaircie derrière les cornes et sur le devant des épicroânes, ceux-ci ont également les côtés marqués de plus clair. Sur l'extrémité fourchue de l'abdomen, les soies sont encore plus longues et plus nombreuses que dans le 2^e stade (fig. 14).

Ce stade dure 5 jours et la chenille atteint 15 à 17 mm.



FIG. 12. — Quatrième segment abdominal de la chenille au deuxième stade de *Bicyclus sandace*.

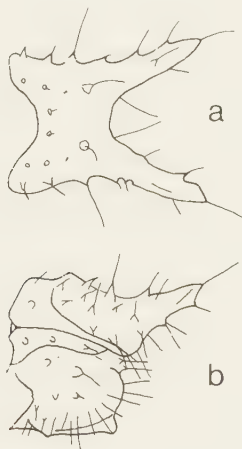


FIG. 13. — Fourche terminale de la chenille au deuxième stade de *Bicyclus sandace* ; a : face supérieure, b : face latérale gauche.

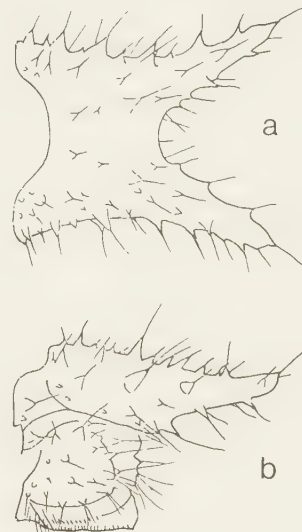


FIG. 14. — Fourche terminale de la chenille au troisième stade de *Bicyclus sandace* ; a : face supérieure, b : face latérale gauche.

Quatrième stade. — La taille est au début de 15 à 18 mm. La couleur de fond verte s'est éclaircie sur l'ensemble du corps, moins toutefois sur les trois premiers segments qui restent les seuls où l'on distingue la bande subdorsale ; le vaisseau dorsal apparaissant par transparence forme une faible bande dorsale vert foncé, tachée de brun sur les derniers segments ; les deux pointes de l'extrémité sont blanchâtres du côté externe et rose carmin du côté interne. La tête (fig. 11d) est brun noirâtre, rugueuse, chagrinée, couverte de petites soies brillantes ; sur le devant des épicroânes se trouvent deux taches blanchâtres ; sur le côté les petites protubérances portant les soies sont également blanchâtres et ressortent sur le fond sombre, particulièrement les quatre bosses plus grosses ; les cornes sont noires sur le devant et les côtés et blanchâtres derrière, cette couleur partant du tiers supérieure de la corne se poursuit sur l'avant-corps par la ligne subdorsale.

Le stade dure 8 jours, la chenille atteint 21 à 24 mm.

Cinquième stade. — Taille : 22 à 25 mm. La couleur de fond du corps est devenue beige rosé clair marbré de brun ; la bande subdorsale, de la couleur du fond, est bordée sur chacun de ses côtés de petites taches brunes ; comme dans le stade précédent elle n'est visible que sur les trois segments thoraciques, sur la partie abdominale elle est remplacée au bord postérieur de chaque segment par une petite tache brune plus grande que dans le stade précédent et se continuant généralement un peu au bord antérieur du segment suivant ; la bande dorsale est formée d'une partie transparente, bordée de brun, partant de la tête et allant jusqu'au milieu du troisième segment thoracique ; sur les segments abdominaux 1 à 5 elle est formée de petites taches brunes, puis sur les segments 6 à 9 elle est brune, piquetée de petites protubérances blanches porteuses de poils ; le dernier segment, fourchu, est vert avec une ligne latérale blanche allant jusqu'à l'extrémité des pointes. Les pattes et fausses pattes sont verdâtres. La coloration de la tête (fig. 11e) est la même que dans le quatrième stade mais les cornes sont relativement plus petites et plus trapues.

La durée du 5^e et dernier stade est de 10 à 16 jours, la chenille atteint 33 à 37 mm.

Les chenilles n'ont pas de préférence quant à l'endroit où elles se tiennent ; elles se trouvent sous ou sur les feuilles, ou bien sur les tiges, la tête vers le haut ou vers le bas ; elles tissent une légère toile juste sur l'emplacement où elles se reposent et ne se déplacent que pour se nourrir, la toile est souvent dévorée en même temps que la feuille.

Les élevages ont été effectués principalement sur *Eleusine indica* mais d'autres graminées ont été essayées et ont été également consommées : *Oplismenus burmanii*, *Digitaria perrottetii*, *Panicum humile* et *Eragrostis tenella* ; il semble donc que les chenilles sont polyphages sur les graminées.

La durée totale de vie de la chenille de *B. sandace* est de 29 à 36 jours pour des élevages effectués à Dakar de début juillet à début août, c'est-à-dire en début de saison des pluies (température moyenne : 27,7°). Un autre élevage effectué de début février à début mars, en pleine saison sèche et plus fraîche a donné des durées sensiblement analogues (température moyenne : 22,3°).

Pour se chrysalider la chenille se suspend à la toile par son extrémité anale, elle a repris une couleur verte et est courbée en forme de crochet.

Il est remarquable de noter une assez grande similitude dans la biologie des premiers stades des deux espèces étudiées à cet effet, c'est-à-dire *B. safilza* et *B. sandace*, cela malgré le grand éloignement et les différences de climat des lieux d'élevage. Ce fait tend à prouver une certaine homogénéité dans la biologie des *Bicyclus* ; il est probable que si l'on étudiait la biologie des premiers stades d'autres espèces, celle-ci serait très semblable à celle des deux espèces en question.

LA CHRYSALIDE

Bicyclus medontias (fig. 15)

D'après AURIVILLIUS : « La chrysalide (fig. 2b, 2c) est unicolore, verte avec un crémaster quadrangulaire à angles très marqués ».



FIG. 15. — Chrysalide de *Bicyclus medontias* (d'après AURIVILLIUS, 1893) ; vue dorsale et vue latérale.

Bicyclus dorothea

AURIVILLIUS ne décrit pas et ne figure pas la chrysalide de cette espèce, il mentionne simplement que : « La chrysalide est suspendue à une feuille d'herbe par le crochet anal ».

La chenille élevée par R. VUATTOUX s'est chrysalidée dans la nuit du 4 au 5-XII-1971 et l'adulte a éclos entre le 12 et le 13-XII-1971, ce qui donne une durée de 8 jours pour le stade nymphal.

Bicyclus safitza

G.C. CLARK *in* VAN SON donne les renseignements suivants :

« La chrysalide est suspendue seulement par les crochets du crémaster. Les chrysalides sont brunes avec les étuis alaires noir-pourpre, rayées de blanc, ou vertes avec des marques brunes.

Le stade nymphal dure de 10 à 21 jours, la chrysalide tournant au noir de poix avant que l'imago n'écloise... ».

Bicyclus vulgaris

Il n'a pas été fait de description détaillée de la chrysalide de cette espèce mais elle a été dessinée (fig. 16).

L'éclosion a eu lieu le 14^e jour après la chrysalidation.

Dans l'élevage effectué par R. VUATTOUX, la durée du stade nymphal n'a été que de 7 jours.

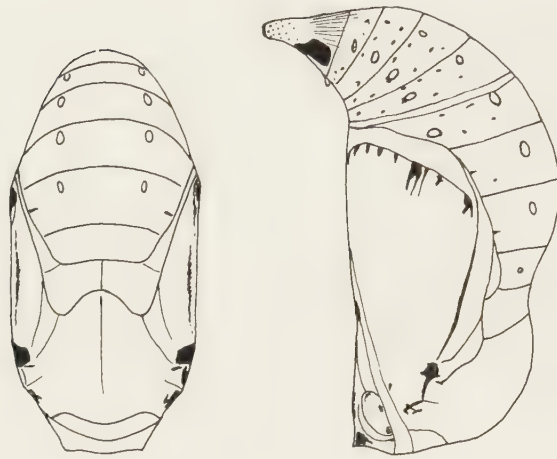


FIG. 16. — Chrysalide de *Bicyclus vulgaris* ; vue dorsale et vue latérale.

Bicyclus sandace

Chrysalide (fig. 17) verte, l'exuvie reste accrochée au mucron qui est marron clair, les ailes sont légèrement marbrées de sombre et possèdent des taches marginales noirâtres ; sur le côté de l'abdomen, au-dessus des stigmates, il y a une série de points sombres sur les segments 4 à 7 ; il y a en outre deux séries subventrales de points foncés, la première sur les segments 5 à 8, la deuxième, plus ventrale, sur les segments 5 à 7 ; on trouve une tache brune sur chacune des pattes antérieures, vers le milieu ; la base de l'aile est tachetée de sombre ; il y a un petit point brun-noir dans les angles dorsaux mésonotum-métanotum et métanotum-abdomen et un autre à la pointe postérieure dorsale du mésonotum.

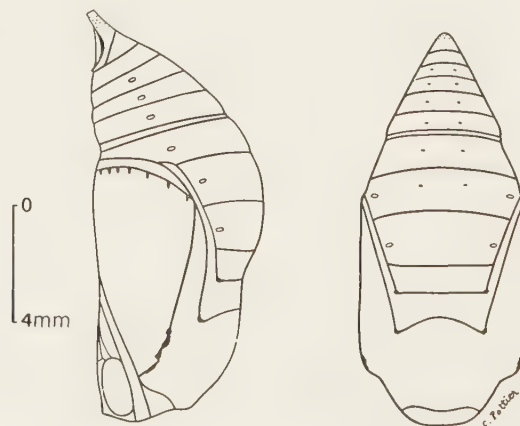


FIG. 17. — Chrysalide de *Bicyclus sandace* ; vue latérale et vue dorsale.

Certaines chrysalides se rembrunissent les jours suivant leur chrysalidation.

Il faut généralement un jour pour que la chenille en position de chrysalidation devienne chrysalide. La durée du stade chrysalide dure 7-8 jours.

La veille de l'éclosion, dans l'après-midi, les ailes se rembrunissent un peu et le lendemain matin les chrysalides sont noires.

Toutes les éclosions observées dans nos élevages ont eu lieu dans la journée aux heures chaudes (entre 10 h et 14 h 45) mais il y a de fortes chances pour que des éclosions puissent avoir lieu un peu plus tard dans l'après-midi.

Bicyclus italus

P.C. ROUGEOT m'a communiqué des chrysalides qu'il avait récoltées à Lastoursville au Gabon en 1958, ainsi que quelques papillons éclos de certaines de ces chrysalides (toutes n'ont pas éclos), il s'agissait de *B. italus*.

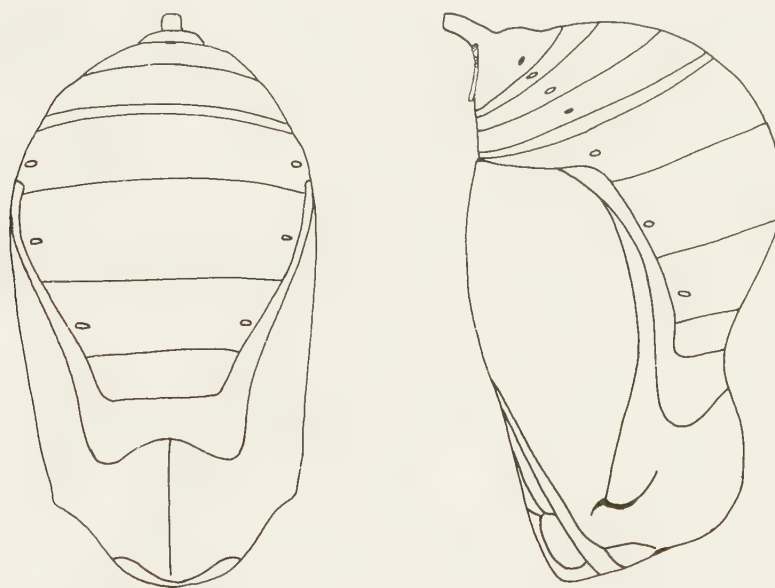


FIG. 18. — Chrysalide de *Bicyclus italus* ; vue dorsale et vue latérale.

La chrysalide de cette espèce est nettement plus grosse et surtout plus renflée que celles des autres espèces traitées ci-dessus. Les couleurs n'ont pas été notées à l'état frais, un exemplaire non éclos a été dessiné (fig. 18).

L'ADULTE

MORPHOLOGIE

Les caractères morphologiques de la tête, du thorax, des pattes, n'ont rien de particulier, ce sont ceux de la plupart des *Satyridae* ; en ce qui concerne la tête, il convient toutefois de rappeler que les yeux des *Bicyclus* sont glabres contrairement à ceux des *Henotesia* qui sont velus, ainsi que ceux des *Mycalesis* indo-malais. La morphologie abdominale est intéressante par les genitalia des mâles et des femelles, et celle des ailes par la nervulation et surtout par les taches et pinceaux androconiaux des mâles.

GENITALIA

Genitalia mâles

L'armure génitale des *Bicyclus* (fig. 19) comporte les pièces suivantes :

Le *tegumen* qui est plus ou moins long et plus ou moins bombé mais dans l'ensemble peu varié ; les lobes latéraux sont également plus ou moins longs.

L'*uncus* qui varie davantage dans sa longueur, son épaisseur et sa courbure ; l'extrémité est généralement incurvée et arrondie.

Les *subunci* qui sont également plus ou moins allongés, leur base est de largeur variable quelquefois anguleuse comme dans le groupe de *sciathis* (fig. 359), leur extrémité est excurvée et dépasse souvent le dessus de l'*uncus*.

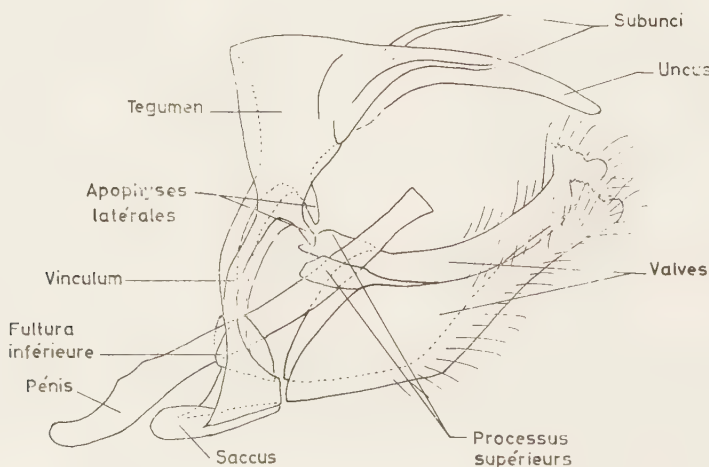


FIG. 19. — Armure génitale mâle de *Bicyclus hewilsoni*.

Le *vinculum* qui est toujours étroit, d'inclinaison moyenne.

Le *saccus* qui est de longueur moyenne, quelquefois très long (par exemple *B. taenias*, fig. 357).

Les valves chez lesquelles la variation est la plus grande : largeur à la base, longueur, courbure et surtout extrémité de formes et denticulations diverses ; c'est principalement l'extrémité qui donne les meilleures caractères pour la distinction des espèces.

Le *penis* qui est long, parfois muni latéralement de petites denticulations (par exemple *B. sophrosyne*, fig. 261) ou même de lobes denticulés (*B. safitza*, fig. 332).

Sous le *penis* se trouve une petite *furca* peu sclérifiée.

Les membranes intersegmentaires sont molles et n'offrent pas de caractères particuliers.

Genitalia femelles

L'armure génitale femelle des *Bicyclus* (fig. 20) est plus simple que celle des *Erebia* décrite par H. DE LESSE en 1949 ; la partie la plus intéressante pour la distinction des espèces est la plaque génitale, la plupart du temps réduite à ce que DE LESSE appelle le clapet. Sur la face ventrale on trouve les pièces suivantes :

La membrane intersegmentaire sternite 7 — sternite 8 qui est moyennement sclérifiée dans sa partie abdominale, lisse et invaginée sous le sternite 7 ; cette membrane recouvre normalement la plaque génitale.

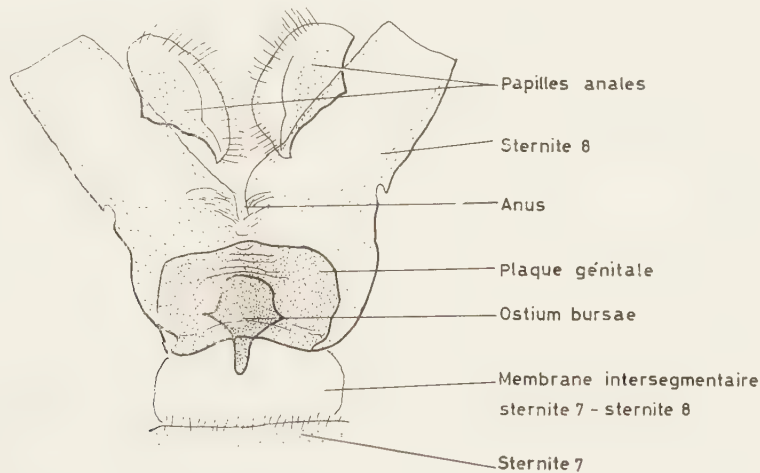


FIG. 20. — Armure génitale femelle de *Bicyclus dekeyseri*.

Le sternite 8 qui comporte la plaque génitale surtout représentée par le « clapet » c'est plus précisément ce clapet qui est appelé plaque génitale dans le texte, les autres parties de cette plaque étant insignifiantes chez les *Bicyclus* ; toutefois, sur les côtés du clapet se trouvent assez souvent des plis plus ou moins sclérifiés qui correspondent peut-être aux lamelles post-vaginales et aux plis des lamelles décrits par DE LESSE pour le genre *Erebia* ; sur les côtés

le tergite 8 est irrégulièrement sclérifié, formant des taches qui n'apportent guère d'éléments pour la distinction des espèces contrairement au clapet ; ce dernier recouvre l'*ostium bursae* qui peut être plus ou moins sclérifié.

La membrane intersegmentaire sternite 8 — sternite 9 qui est molle et transparente.

Les papilles anales qui sont légèrement sclérifiées et couvertes de soies ; elles ont la forme d'un éventail mais sont assez semblables entre les différentes espèces ; les papilles anales protègent l'anوس et l'*ostium oviductus*.

D'autre part, la bourse copulatrice est démunie de *laminae dentatae*.

AILES

Nervulation

Celle-ci a été étudiée par AURIVILLIUS in « *Rhopalocera Aethiopica* » pour distinguer les « sous-genres » *Bicyclus*, *Mycalasis* et *Monotrichtis* qu'il a repris in SEITZ respectivement sous les noms de : *groupe d'Iccius*, *groupe d'Evadne* et *groupe de Safitza*, (voir chapitre : Groupes naturels d'espèces p. 51). Toutefois, les quelques différences de nervulation dont il est question sont assez imprécises et valables uniquement pour les mâles.

La nervulation des *Bicyclus* (fig. 21) se compose de :

1° à l'aile antérieure, 1 nervure sous-costale (SC), 5 nervures radiales (R1 à R5) dont plusieurs peuvent être tigées entre elles, 3 nervures médiales ou médianes, M1 à M3, 2 nervures cubitales (Cu 1a, Cu 1b) et une nervure anale (A) ; la physoneurie intéresse la base des nervures SC, Cu 1 et A ; à la base de la nervure cubitale, avant le renflement se trouve un organe tympanal dans les deux sexes.

2° à l'aile postérieure, 1 éperon précostal (PC), 1 nervure sous-costale (SC), 1 nervure radiale (R), 3 nervures médiales (M1 à M3), 2 nervures cubitales (Cu 1a et Cu 1b) et 2 nervures anales (A1 et A2).

Les cellules des deux ailes sont fermées.

Dessins, coloration

Le schéma du dessin des ailes de *Bicyclus* concorde en gros avec celui défini dans le remarquable travail de B.N. SCHWANWITSCH (1924) pour les Nymphalidae, Satyridae, Morphidae et Brassolidae. En se basant sur la construction par cet auteur d'un prototype pour l'ensemble de ces familles, il est possible de construire un prototype (*Protobicyclus*) pour le genre *Bicyclus* uniquement (fig. 22). La formule du prototype de SCHWANWITSCH est la suivante :

$$\begin{array}{l} E^1. E^2. E^3. OC (1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.) U. M^1. M^2. G^1. G^2. D^1. D^2. B. \mid V. I. \\ E^1. E^2. E^3. OC (1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.) \quad U. M^1. M^2. G^1. G^2. D^1. D^2. B. \mid V. I. \end{array}$$

celle du *Protobicyclus* peut s'établir ainsi :

$$\begin{array}{l} E^1. E^2. E^3. OC (- 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.) U. M^1. M^2. - - - D^2. B. \mid V. -. \\ E^1. E^2. E^3. OC (0. 1(2). 2. 3. 4. 5. 6. - -) U. M^1. M^2. - - - - - \mid V. -. \end{array}$$

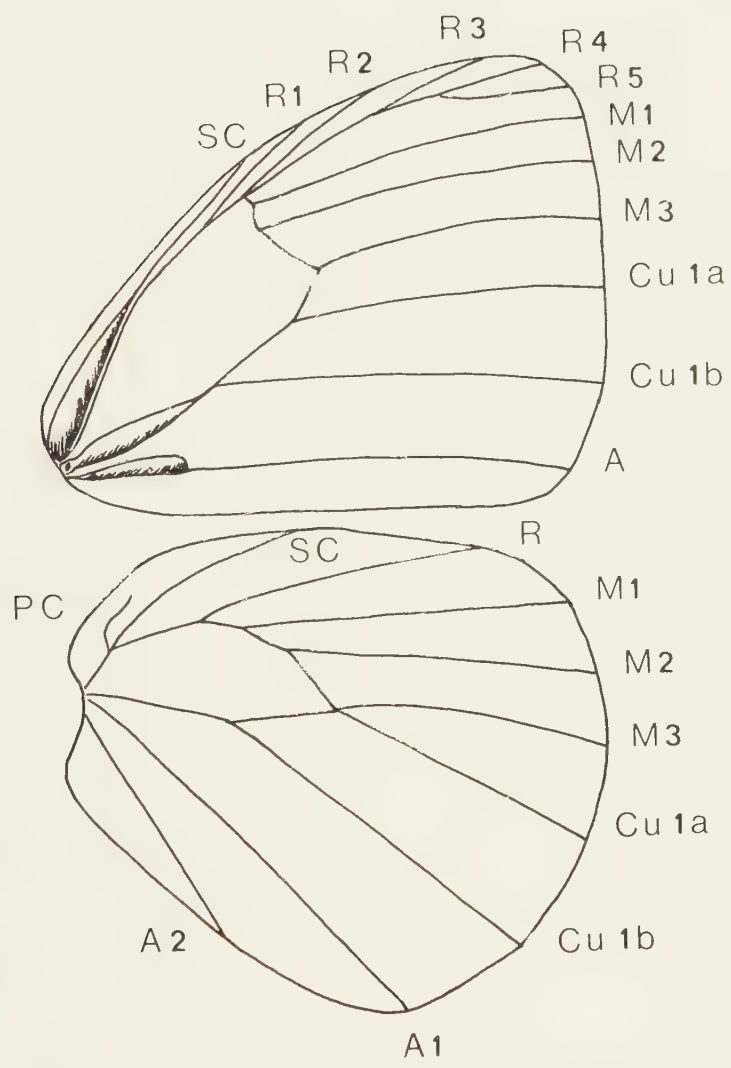


FIG. 21. — Nervulation de *Bicyclus milyas*.

La ligne du haut concerne l'aile antérieure, celle du bas l'aile postérieure ; E^1 , E^2 , E^3 désignent les 3 lignes externes, en partant du bord de l'aile ; OC les ocelles, et les chiffres entre parenthèses les espaces dans lesquels on peut trouver ces ocelles (l'intervalle A1-A2 de l'aile postérieure n'est pas numéroté par SCHWANWITSCH mais chez les *Bicyclus* il comporte parfois un ocelle, j'ai appelé cet intervalle 0 ; le 2 entre parenthèses après le 1 signifie qu'il y a 2 ocelles dans l'intervalle 1) ; U désigne l'ombre entourant les ocelles ; M^1 et M^2 les lignes médianes (post-médiane et antémédiane) ; G^1 , G^2 les lignes granuleuses (*granulatae*) situées à l'intérieur de la bande médiane ; D^1 , D^2 les bandes discales, B la ligne basale, V la ligne recouvrant les plis internervuraux.

Il va de soi que la formule du *Protobicyclus* indique toutes les possibilités de schémas du dessin que l'on peut trouver chez les *Bicyclus* mais la plupart des espèces ne possèdent qu'une partie de ces caractéristiques, par exemple si l'on prend une espèce commune à dessin banal comme *B. safitza* on obtient la formule ci-après (compte non tenu de possibles aberrations) :

E^1 .	E^2 .	E^3 .	OC	(—	2.	—	—	5.	—	—	—)	U.	M^1 .	M^2 .	—	—	—	D^2 .	B.	|	V.	—.
E^1 .	E^2 .	E^3 .	OC	(1(2).	2.	3.	4.	5.	6.	—	—)	U.	M^1 .	M^2.						|	V.	—.

Cette formule est d'ailleurs sensiblement la même pour un certain nombre d'espèces ; encore faut-il remarquer qu'elle peut varier d'un sexe à l'autre et d'une forme saisonnière à une autre ; en général les caractères sont plus visibles chez les femelles (plus claires) de la forme

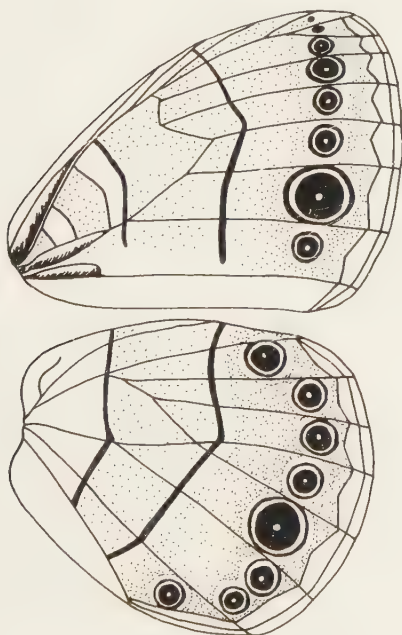


FIG. 22. — Schéma du dessin des ailes d'un prototype de *Bicyclus* (*Protobicyclus*).

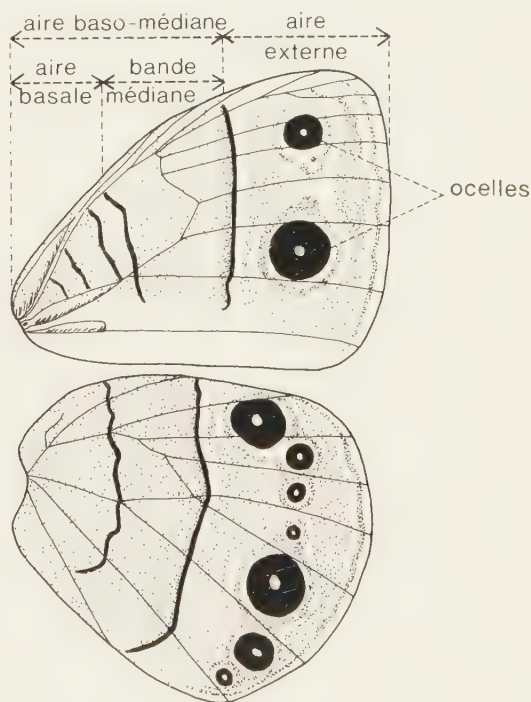


FIG. 23. — Schéma du dessin de la face inférieure des ailes d'un *Bicyclus* (*B. milyas*).

de saison des pluies (ocelles bien marqués). En raison de ces variations, du peu de netteté de certains caractères (par exemple D^2 et B) et d'une grande homogénéité entre les espèces, il n'est guère possible d'utiliser ces formules pour la distinction des espèces sauf dans certains cas particuliers. D'autre part SCHWANWITSCH utilise un système de numérotage des intervalles d'arrière en avant (système d'HERRICH-SCHAEFFER) alors qu'il eut été plus logique de faire l'inverse (système de COMSTOCK-NEEDHAM-TILLYARD). De même ses dessins sont numérotés en partant du bord externe au lieu de la base de l'aile. Pour ces diverses raisons et malgré leur grand intérêt, les formules de SCHWANWITSCH ne seront pas utilisées dans le présent travail.

En ce qui concerne le dessin, la terminologie employée ici est simple : sur les deux faces on peut trouver, à l'aile antérieure une bande subapicale ; sur la face supérieure aux deux ailes une bande transversale ; sur la face inférieure une aire basale, une bande médiane et une aire externe ; la plupart du temps l'aire basale et la bande médiane étant confondues, l'ensemble des deux sera appelé aire baso-médiane en opposition avec l'aire externe ; cette dernière renferme les ocelles dont le nombre et la position peuvent varier (fig. 23).

La couleur de fond dominante des *Bicyclus* varie dans tous les types de brun, du plus clair au plus foncé avec parfois des reflets violacés, bleutés ou bronzés. La bande subapicale peut être blanche (exemple : *B. kenia*), jaune (exemple : *B. cooksoni*), orange (exemple : *B. matuta*) ou bleu-violacé (exemple : *B. medontias*) ; la bande subapicale de *B. hewitsoni* se continue à l'aile postérieure par une bande marginale. La bande transversale, qu'il ne faut pas confondre avec la bande médiane car elle n'occupe en fait que la partie basale de l'aire externe, est blanche (exemple : *B. saussurei*) ou blanc-jaunâtre (exemple : *B. suffusus iturien-sis*). Les ocelles sont généralement noirâtres, pupillés de blanc, cerclés de jaunâtre et de brun ; chez *B. milyas* les pupilles blanches sont parsemées d'écailles bleues et chez *B. anisops* les premiers anneaux sont rouge-brun du côté interne et jaune ocre du côté externe. Les pinceaux androconiaux peuvent être blancs, jaunes, bruns ou noirâtres.

Organes androconiaux

Tous les mâles de *Bicyclus* possèdent au moins un pinceau ou une touffe de poils androconiaux à l'aile postérieure mais sur cette aile certaines espèces peuvent en avoir deux, trois ou quatre ; sur l'aile antérieure il peut y avoir également une ou deux touffes de poils. D'autre part des taches veloutées peuvent se trouver aussi bien sur l'aile antérieure que sur l'aile postérieure. Ces caractères sexuels secondaires sont extrêmement utiles pour les déterminations spécifiques et ils permettent parfois de séparer des espèces, par ailleurs très semblables.

C'est à la base de la cellule de l'aile postérieure que la présence d'un pinceau de poils est la plus constante, en effet on trouve un pinceau à cet endroit chez toutes les espèces sauf deux : *B. similis* et *B. buea* ; par contre *B. dekeyseri* (fig. 31) et *B. dubius* possèdent deux pinceaux à la base de la cellule, ou du moins un pinceau à la base et, à la suite de celui-ci, un autre au bord antérieur ; ce dernier remplace celui qui se trouve souvent à la base de l'intervalle R-M1.

Comme il est dit ci-dessus on trouve fréquemment un autre pinceau à la base de l'intervalle R-M1 ; ce pinceau se rencontre chez 37 espèces sur les 77.

Chez 19 espèces il existe une touffe de poils à l'extrémité de la cellule ; cette touffe est parfois jumelée avec une autre se trouvant à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b formant plus

ou moins une seule touffe à cheval sur le bord postérieur de la cellule, c'est le cas chez *B. mesogenus*, *B. sangmelinae*, *B. alboplagus*, *B. xeneoides* (fig. 28) et *B. xeneas*. *B. sambulos* (fig. 34) et *B. trilophus* (fig. 29) possèdent également ces deux touffes, mais nettement séparées et *B. dekeyseri* (fig. 31) ne possède que celle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b.

Dans l'intervalle Cu 1b-A1 on peut trouver une touffe de poils généralement allongée au milieu de l'intervalle, c'est le cas chez 17 espèces mais il est parfois difficile de distinguer s'il s'agit de poils androconiaux ou des longs poils habituels de l'intervalle plus ou moins groupés.

A l'aile antérieure les touffes de poils androconiaux sont plus rares ; dans l'intervalle Cu 1b-A on en trouve chez *B. iccius* (fig. 27), *B. sanaos* et *B. trilophus* ; une touffe existe également chez *B. madeles* (fig. 25), *B. alboplagus*, *B. xeneoides* et *B. xeneas* mais chez ces dernières espèces, elle est jumelée avec une autre touffe à cheval sur la nervure A. Chez *B. taenias* (fig. 26), la touffe se trouve dans l'intervalle A-Dorsum uniquement. *B. sanaos* possède en outre une touffe dans la cellule recouvrant la base de la nervure Cu 1b et jumelée avec une autre située à l'angle baso-antérieur de l'intervalle Cu 1b-A (fig. 30). Chez *B. xeneas*, en plus des touffes signalées plus haut on en trouve une autre semblable à celle de *B. sanaos* mais la partie principale, au lieu de naître dans la cellule, se trouve à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b.

Il est fort probable, comme c'est d'ailleurs connu chez d'autres genres, que les pinceaux ou touffes de poils soient des émetteurs d'organes odorifiques. Certains sont à émission indirecte tel que le pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure dont la partie sécrétrice se trouve sur la face inférieure de l'aile antérieure dans l'intervalle A-Dorsum sous la forme d'une petite poche se voyant en relief sur la face supérieure. Les autres touffes de poils semblent être des émetteurs directs car elles recouvrent généralement une tache androconiale (vecteur) quelquefois repliée en gouttière, mais il se peut également que certains pinceaux tel celui de R-M1 soient à la fois des émetteurs directs et indirects car d'une part ils recouvrent une tache androconiale, d'autre part ils sont recouverts par l'intervalle A-Dorsum de l'aile antérieure qui comporte des poches ou taches androconiales.

Les taches brun-noirâtres veloutées, brillantes ou mates qui recouvrent une plus ou moins grande partie aussi bien de l'aile antérieure (fig. 38, 39, 40, 41, 42) que de l'aile postérieure (fig. 45, 47), sont vraisemblablement aussi des organes odorifiques mais d'un autre type car ils ne sont pas recouverts par des touffes de poils et ne semblent pas non plus avoir d'émetteur indirect. On en trouve à l'aile antérieure chez *B. neustetteri* (fig. 42), *B. matuta*, *B. istaris* (fig. 40), *B. sophrosyne* (fig. 41), *B. mollitia* (fig. 38) et *B. sylvicolus* (fig. 39) plus ou moins dans le milieu de l'aile mais de tailles et à des emplacements différents suivant les espèces ; chez *B. italus* et *B. zinebi* la tache veloutée est placée dans la moitié basale des intervalles Cu 1b-A et A-Dorsum ; *B. sciathis* diffère de toutes les autres espèces car sa tache veloutée se trouve sur la face inférieure, dans l'intervalle Cu 1b-A (fig. 46). Des taches androconiales veloutées existent sur l'aile postérieure chez *B. lamani* (fig. 45) vers le bord externe (intervalle M3-Cu 1a, Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A1) et chez *B. nobilis*, *B. hyperanthus* et *B. analis* (fig. 57) à l'angle anal.

ANATOMIE

En vue de l'étude des nombres de chromosomes, plusieurs espèces de *Bicyclus* ont été disséquées et les testicules fixés. Ces derniers, soudés en un organe testiculaire impair, sont de couleurs variées qui ont été notées ; la plus commune semble être le jaune, on la trouve chez *B. zinebi*, *B. vulgaris*, *B. sandace*, *B. s. sophrosyne*, *B. funebris* ; chez *B. mollitia*, les testicules peuvent être soit jaunes, soit verts tandis que chez *B. s. safitza* ils sont jaunes ou rouges. Le vert paraît être également une couleur assez habituelle : *B. auricrudus fulgidus*, *B. anynana centralis* et comme on l'a vu plus haut, *B. mollitia* ; mais l'organe testiculaire peut être orangé : *B. jefferyi*, rose : *B. dentatus* ou rouge : *B. saussurei angustus*.

En ce qui concerne les formules chromosomiques on connaît les nombres suivants :

<i>B. zinebi</i> 26	<i>B. mollitia</i> 28
<i>B. auricrudus fulgidus</i> ca14	<i>B. dentatus</i> 29
<i>B. vulgaris</i> 28	<i>B. saussurei angustus</i> 28
<i>B. jefferyi</i> 28	<i>B. anynana centralis</i> 28
<i>B. sandace</i> 28	<i>B. safitza safitza</i> 28
<i>B. sophrosyne sophrosyne</i> 28	<i>B. funebris</i> 28 ou 29

Comme on le voit le nombre de chromosomes varie de 26 à 29 mais le plus commun est de $n = 28$; chez l'exemplaire de *B. auricrudus fulgidus* étudié, $n = \text{ca } 14$ correspond vraisemblablement à un cas de réunion de chromosomes.

Pour plus de détails sur ce sujet on pourra se reporter aux articles de DE LESSE et CONDA-MIN (1962 et 1965) et DE LESSE (1968).

BIOLOGIE

Les adultes de *Bicyclus* volent généralement à l'ombre des sous-bois, toutefois les espèces des savanes boisées sont moins ombrophiles et se rencontrent fréquemment au soleil. En Côte d'Ivoire forestière, *Bicyclus dorothea*, espèce banale, semble plutôt propre aux cultures et déboisements qu'à la forêt ; il est probable qu'à l'origine cette espèce devait être plus ou moins inféodée aux clairières. Dans la région de Dakar *Bicyclus sandace*, relictuel dans les « niayes » (voir p. 270) ne sort guère de celles-ci pourtant étroites.

Les *Bicyclus* sont fortement attirés par les matières fermentées telles que : vin de palme, fruits pourris, charognes, ... Les pièges à la banane fermentée, classiques pour la capture des *Charaxes* (M.C. 1964), en attirent en nombre pourvu qu'ils ne soient pas placés trop haut et qu'ils se trouvent à l'ombre. Par contre, les fleurs ne semblent guère les attirer.

Les adultes volent dans la journée mais il est possible qu'au moins certaines des grandes espèces à bande subapicale bleue (groupes *dewitsoni*, *medontias* et *italus*) soient crépusculaires. En effet, j'ai pu observer en Côte d'Ivoire, dans un îlot de forêt dense, au milieu de la

journée, un grand *Bicyclus* à bande subapicale bleue (*ephorus*) qui s'est envolé du sol couvert de feuilles mortes au pied d'un grand arbre et s'est posé un peu plus loin, comme le font habituellement les *Melanitis leda*, crépusculaires, quand on les surprend dans le courant de la journée. Dérangé une seconde fois, le papillon s'est à nouveau envolé et s'est perdu dans le sous-bois très dense et enchevêtré de lianes.

On ne connaît pas la durée de vie des adultes, on peut supposer qu'elle est de plusieurs mois mais nettement inférieure à un an puisque dans les régions de savanes boisées il y a deux générations par an, une en saison sèche, une autre en saison des pluies ; on peut trouver assez fréquemment des exemplaires d'une génération volant conjointement avec ceux très défraîchis de la génération précédente. Dans les régions forestières tropicales, humides pratiquement toute l'année, les générations doivent se suivre continuellement et se chevaucher.

Dans les environs de Dakar, j'ai pu observer une seule fois, fin janvier, la parade sexuelle de *Bicyclus sandace* : un mâle et une femelle volant ensemble se posent ailes fermées, le mâle perpendiculairement à la femelle, à sa gauche ; à des intervalles variant de 2 à 5 secondes il donne quelques rapides battements d'ailes (2 ou 3 ?) ; au bout d'environ 5 minutes il commence à se rapprocher progressivement à chaque période de battements d'ailes et applique ses antennes contre les ailes de la femelle puis il tourne petit à petit pour se mettre parallèlement à celle-ci mais la femelle s'est envolée suivie du mâle ; ils se sont posés à nouveau 5 mètres plus loin et la parade a recommencé environ 30 secondes, la femelle s'est envolée à nouveau et le mâle l'a perdue de vue ce qui fait que l'accouplement n'a pu être observé ; la durée totale de l'observation a été d'une dizaine de minutes. Il est probable que, lors de ses brefs battements d'ailes, le mâle émettait une odeur par ses organes androconiaux.

Il est possible également que les parades sexuelles varient suivant les espèces et que celles dont les mâles sont porteurs d'une tache androconiale sur les ailes antérieures se comportent comme l'espèce paléarctique *Satyrus semele*, chez ce papillon le mâle se place devant la femelle et saisit les antennes de celle-ci entre ses ailes antérieures (J. BOURGOGNE, in GRASSÉ, d'après TINBERGEN et coll.). Le temps séparant l'accouplement de la ponte est inconnu et dans la nature, je n'ai observé cette dernière qu'une seule fois (voir plus haut à propos de l'œuf de *Bicyclus vulgaris*).

ÉTUDE DES ESPÈCES

GROUPES NATURELS D'ESPÈCES

En rapprochant l'une de l'autre les espèces dont les genitalia se ressemblent le plus on obtient un ordre systématique naturel qui se trouve confirmé par le fait que les espèces ainsi rapprochées sont également les plus voisines extérieurement. Une fois les espèces rangées dans cet ordre naturel on s'aperçoit aussitôt qu'un certain nombre d'entre elles peuvent être groupées ; d'autres par contre se trouvent isolées mais souvent elles forment la liaison entre deux groupes et peuvent constituer alors un groupe à elles seules. Ce regroupement n'avait jusqu'à présent pas été établi pour la simple raison que les genitalia n'avaient pas encore été étudiés ; ce n'est d'ailleurs que relativement récemment qu'ils ont commencé à l'être par G. VAN SON (1952, 1955), F.G. OVERLAET (1955) et par moi-même.

RAPPEL DE L'HISTORIQUE DES DIFFÉRENTES SUBDIVISIONS DU GENRE

Avant d'aborder le détail de ces groupes naturels d'espèces il est intéressant de rappeler l'historique des genres, sous-genres, groupes et sous-groupes qui ont été créés par divers auteurs pour essayer d'améliorer la systématique du genre.

Les premières espèces décrites, c'est-à-dire celle de CRAMER en 1779 et de FABRICIUS en 1787 et 1793, l'ont été sous le nom de genre *Papilio* ; en effet, à l'époque, tous les papillons de jour étaient désignés sous ce nom générique. Un peu plus tard, c'est comme *Satyrus* qu'ont été nommées deux espèces : *Satyrus servatius* GODARD, 1823 (synonyme absolu de *evadne* CRAMER, 1779) et *Satyrus funebris* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844. Ces auteurs n'avaient vraisemblablement pas encore eu connaissance des travaux de HÜBNER (1818 et [1819]). Par la suite les espèces ont presque toutes été décrites sous le nom générique *Mycalesis*, qui ne peut être maintenu comme je l'ai déjà montré en 1961. Dans la liste chronologique commentée des taxa de *Bicyclus* à chacune des dates correspondantes (1818, 1819, 1861, 1868, 1937 et 1961) ce remplacement de *Mycalesis* par *Bicyclus* est par ailleurs expliqué succinctement. On peut en rappeler ainsi brièvement l'historique :

— 1818 : HÜBNER dans « Zutrage zur Sammlung Schmettlinge » (sic) donne la première

fois le nom de *Mycalesis* pour deux espèces : *M. otea* HÜBNER, 1818 et *Papilio francisca* STOLL, 1780 (espèce indo-malaises).

1819 : HÜBNER dans « Verzeichniss bekannter Schmetterlinge » cite également le nom *Mycalesis* pour diverses espèces dont une seule éthiopienne : *Papilio evadne* CRAMER, 1779.

— 1861 : DOUMET décrit *Idiomorphus* n. gen. pour *hewitsoni* n. sp. ; *Idiomorphus* DOUMET étant préoccupé par *Idiomorphus* CHAUDOIR, 1846 (Coléoptère *Carabidae*), KIRBY en 1871 le remplace par *Bicyclus*.

— 1868 : BUTLER croyant que « Verzeichniss bekannter Schmetterlinge » est paru en 1816, c'est-à-dire avant « Zuträge zur Sammlung Schmettlinge » désigne *Papilio evadne* CRAMER, 1779 comme espèce-type du genre *Mycalesis*.

— 1911 : FRUHSTORFER *in* SEITZ ainsi qu'AURIVILLIUS *in* SEITZ font remarquer que les *Mycalesis* asiatiques ont les yeux velus tandis que ceux d'Afrique ont les yeux glabres ; l'espèce-type étant jusqu'alors *evadne* (espèce africaine) AURIVILLIUS estime que les espèces asiatiques appartiennent à d'autres genres.

— 1937 : HEMMING dans son ouvrage sur Jacob HÜBNER démontre que « Verzeichniss bekannter Schmetterlinge » est paru en 1819 et non en 1816. Dans une note il explique que *evadne* n'ayant pas été cité par HÜBNER dans « Zuträge zur Sammlung Schmettlinge » ne peut être conservé comme espèce-type du genre *Mycalesis* ; il désigne alors *Papilio francisca* STOLL, 1780 comme espèce-type. Toutefois il ne se rend pas compte que les espèces asiatiques et africaines appartiennent à des genres différents et que ce changement d'espèce-type oblige à trouver un nom de genre pour les espèces africaines.

— 1961 : dans un petit article de mise au point j'explique ce problème et désigne *Bicyclus*, premier synonyme africain de *Mycalesis*, pour remplacer ce dernier nom pour les espèces éthiopiennes. L'espèce-type de *Bicyclus* devient *hewitsoni* DOUMET, 1861 par monotypie.

Avant 1961 le nom de *Bicyclus* a quelquefois été utilisé soit comme nom de genre soit surtout comme nom de sous-genre pour les espèces dont les mâles possèdent un pinceau de poils à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure.

HAMPSON en 1891 crée le sous-genre *Monotrichtis* pour les espèces dont les mâles portent une poche glandulaire sur l'aile antérieure et désigne comme type de ce sous-genre *Mycalesis safitza* HEWITSON, 1850. Ce sous-genre a été utilisé couramment et encore récemment par plusieurs auteurs.

KARSCH en 1893 décrit le genre *Dichothyris* pour une espèce qu'il décrit en même temps : *graphidhabra* (synonyme de *mandanes* HEWITSON, 1873). Il incorpore à ce genre : *sambulos* HEWITSON, 1877, *auricruda* BUTLER, 1866 et *kenia* ROGENHOFER, 1891, mais HEMMING en 1935 considérant que *sambulos* est congénérique de *evadne* CRAMER, estime que le genre *Dichothyris* n'est pas fondé.

Dans *Rhopalocera aethiopica* en 1898 AURIVILLIUS considère trois sous-genres : *Bicyclus*, *Mycalesis* s. str. et *Monotrichtis*, mais cet auteur en 1911 (*in* SEITZ) écrit ceci : « Les ♀ ♀ des nombreuses espèces concordent d'une façon si complète entre elles quant à la structure des nervures, la forme des ailes et les autres distinctions de structure, qu'il est impossible de les répartir en groupes. Les ♂ ♂ par contre offrent par le pinceau et les taches farineuses des distinctions, qui peuvent servir à la construction de groupes artificiels. Quoique ces groupes

aient ainsi le grand désavantage que la place d'une ♀ ne puisse être déterminée, je m'en sers quand même ici pour faciliter l'aperçu des nombreuses espèces ». Il considère donc implicitement que les sous-genres *Bicyclus*, *Mycalesis* s. str. et *Monotrichtis* n'ont aucune valeur puisqu'il les remplace par des « groupes artificiels » qu'il appelle respectivement : *groupe d'Iccius*, *groupe d'Evadne* et *groupe de Safitza*. Il les distingue par le tableau suivant :

- A. La nerv. 7 de l'A. pst. naît chez le ♂ bien plus près de la nerv. 6 que de la nerv. 8, si elle n'est pas tigée avec la nerv. 6.
 - a. Dans la cellule de l'A. pst. se trouve chez le ♂ un pinceau de poils, dirigé obliquement vers l'extérieur et en arrière, et situé au bord post. entre les points de départ des nerv. 2 et 3 *Groupe d'Iccius*
 - b. Les A. pst. du ♂ sont sans ce pinceau *Groupe d'Evadne*
- B. La nerv. 7 de l'A. pst. naît chez les ♂ au milieu des nervures 6 et 8, ou plus près du 8, mais rarement plus près du 6, et jamais le double du 8 que du 6 *Groupe de Safitza*

On s'aperçoit tout d'abord que ce tableau n'est pas rigoureux puisque par exemple une espèce dont la nervure 7 (R) naît plus près de la nervure 6 (M1) que de la nervure 8 (SC) peut se placer soit dans le groupe d'*evadne* soit dans celui de *safitza* !

Un autre caractère donné pour le groupe de *safitza* et qui caractérisait même le sous-genre *Monotrichtis* d'HAMPSON, consiste en la présence aux ailes antérieures des mâles d'une petite poche glandulaire contre la nervure 1 (A) alors que cette poche n'existerait pas dans les autres groupes. Pourtant AURIVILLIUS écrit qu'il a trouvé cette poche chez *Mycalesis nobilis* AURIVILLIUS qu'il range cependant dans le groupe d'*evadne* en raison de sa nervulation.

D'autres exemples du peu de valeur de ces groupes peuvent être trouvés, ainsi *Bicyclus mesogenus* (KARSCH, 1894), *B. sangmelinae* CONDAMIN, 1963 et *B. sambulos* (HEWITSON, 1877) possèdent chez les mâles le pinceau de poils de l'extrémité de la cellule et la coupe des ailes (excepté l'aile postérieure de *sambulos*) du groupe d'*iccius* ; *B. sambulos cyaneus* CONDAMIN, 1961 a même une bande subapicale bleue à l'aile antérieure comme chez *iccius*. Ces espèces sont pourtant rangées dans le groupe de *safitza* de par leur nervulation. Par contre *B. xeneas* (HEWITSON, 1865) (= *phalanthus* STAUDINGER, 1887) et *B. xeneoides* CONDAMIN, 1961 (= *xeneas* Auct.) sont comprises dans le groupe d'*iccius* toujours d'après leur nervulation alors que sans préparer les genitalia on voit tout de suite par leur aspect externe qu'elles sont très voisines d'*ignobilis* (BUTLER, 1870) et *evadne* (CRAMER, 1779) du groupe d'*evadne*.

« Pour faciliter la détermination des espèces » AURIVILLIUS divise son groupe de *safitza* en 7 sous-groupes « basés principalement sur le pinceau et les taches farineuses ». Ceci amène à séparer dans des sous-groupes différents des espèces très proches par les genitalia ou le dessin telles que *Bicyclus buea* (STRAND, 1911) et *Bicyclus sanaos* (HEWITSON, 1866) (= *martius* FABRICIUS, 1793) qui se placeraient respectivement dans le 3^e et 5^e sous-groupe. Qui plus est, AURIVILLIUS sépare *angulosus* (5^e sous-groupe) et *selousi* (4^e sous-groupe) alors qu'il s'agit, je l'ai démontré (1963, c) des deux sous-espèces d'une même espèce !

Tous ces exemples — et l'on pourrait en trouver bien d'autres — démontrent avec évidence que les groupes et sous-groupes d'AURIVILLIUS doivent purement et simplement être abandonnés.

D'autre part il n'est pas inutile de signaler également qu'un certain nombre d'espèces d'*Henotesia* ont été décrites sous le nom générique de *Mycalesis*, les auteurs s'étant basés sur le dessin des ailes sans regarder si les yeux étaient velus ou non.

En comparant les genitalia mâles de toutes les espèces, deux d'entre elles frappent immédiatement par l'aspect inhabituel des différentes pièces et surtout par la présence de *coremata* (touffes de longs poils le long du vinculum), ce sont *Papilio halyma* FABRICIUS, 1793 et *Mycalesis asochis* HEWITSON, 1866. Ces espèces sont également les seules dont la couleur de fond de la face inférieure des ailes est blanc-crème, cette couleur occupant même une grande partie de la face supérieure chez *asochis* ; de plus, chez les mâles il existe une touffe de poils à la base de l'intervalle A1-A2 du dessus de l'aile postérieure, ce caractère n'existe pas chez les autres *Bicyclus* mais se retrouve chez certains *Henotesia*. C'est pour ces deux espèces que j'ai créé en 1960 le sous-genre *Hallelesis* ; toutefois, dans la description, j'avais omis par inadvertance de désigner l'espèce-type, j'ai rectifié cette erreur l'année suivante en désignant *asochis* ce qui fait prendre à *Hallelesis* la date 1961 et non 1960 (art. 13 (b) et 10 du Code International de Nomenclature Zoologique adopté par le XV^e Congrès International de Zoologie). En 1963 (a) j'ai élevé le sous-genre *Hallelesis* au rang de genre.

CRITÈRES D'ÉTABLISSEMENT DES GROUPES D'ESPÈCES

Les 77 espèces de *Bicyclus* peuvent être réparties en 29 groupes ; ce nombre relativement élevé s'explique par le fait qu'un certain nombre d'entre eux sont monospécifiques et que les groupes plurispécifiques ne rapprochent que des espèces assez nettement voisines. Il pourrait être établi des super-groupes ou bien des groupes assez larges et des sous-groupes mais ceci n'apporterait guère qu'une complication inutile, les 29 subdivisions devant être maintenues si l'on veut démontrer avec suffisamment de précision les affinités des espèces.

Comme il a été dit plus haut ces groupes sont basés d'une part, et surtout, sur les genitalia mâles : principalement extrémité des valves, quelquefois subunci et uncus ; d'autre part sur l'aspect externe : dessins et coupes des ailes.

Les genitalia femelles n'ont pu servir à l'établissement des groupes car bien qu'assez souvent semblables chez les espèces d'un même groupe, ils sont parfois différents ; quelquefois par contre ils se ressemblent chez des espèces très éloignées par ailleurs.

De même les caractères sexuels secondaires des mâles (pinceaux de poils, poches androconiales, taches veloutées, etc.) n'ont pas été utilisés pour des raisons identiques.

CARACTÉRISTIQUES DES GROUPES D'ESPÈCES

Dans la description de chaque groupe, les particularités des genitalia mâles, étant le plus souvent difficiles à expliciter clairement, n'ont été données que dans des cas marquants ;

pour le reste il vaudra mieux se reporter aux dessins de ces genitalia à chacune des espèces correspondantes.

Le nom de chaque groupe est celui de l'espèce la plus anciennement décrite.

Groupe d'*hewitsoni*

Ne comprend qu'une seule espèce *B. hewitsoni* (DOUMET, 1861) caractérisée par les ailes postérieures étirées, plus grandes que les ailes antérieures, ce qui avait fait donner par DOUMET le nom de genre *Idiomorphus*. Les ailes antérieures à apex anguleux portent une bande subapicale bleue et les ailes postérieures une bande marginale de même couleur.

Groupe de *medontias*

Ne comprend également qu'une seule espèce *B. medontias* (HEWITSON, 1874) qui, bien que très voisine de celles du groupe suivant, peut en être séparée par le fait que la limite externe de la bande médiane en dessous est très nettement soulignée de jaune.

Groupe d'*italus*

Comprend sept espèces qui sont par ordre systématique : *B. iccius* (HEWITSON, 1865), *B. ephorus* WEYMER, 1892, *B. sweadneri* FOX, 1963, *B. graueri* (REBEL, 1914), *B. sebetus* (HEWITSON, 1877), *B. italus* (HEWITSON, 1865) et *B. zinebi* (BUTLER, 1869). Elles sont surtout caractérisées par la forme particulière de leurs ailes : antérieures à apex anguleux et postérieures à angle anal plus ou moins anguleux et même quelquefois légèrement lobé. Les cinq premières espèces ont généralement une bande subapicale bleue aux ailes antérieures, celle-ci est remplacée chez la femelle d'*italus* par une bande subapicale blanche et chez *zinebi* et le mâle d'*italus* par une éclaircie subapicale plus ou moins nette à léger reflet violacé. En dessous la limite externe de la bande médiane est droite aux deux ailes.

Groupe de *mesogenus*

Comprend deux espèces : *B. mesogenus* (KARSCH, 1894) et *B. sangmelinae* CONDAMIN, 1963. La coupe des ailes est assez voisine de celle du groupe précédent mais la limite externe de la bande médiane est par contre nettement irrégulière. L'extrémité des valves des mâles est très caractéristique.

Groupe de *sambulos*

Ne comporte que *B. sambulos* qui forme la transition entre les deux groupes précédents et le suivant : ailes antérieures légèrement anguleuses à l'apex et portant même chez la sous-espèce *cyaneus* CONDAMIN, 1961 une bande subapicale bleue ; ailes postérieures également anguleuses à l'angle anal mais ayant en plus un petit lobe à l'extrémité de la nervure Cu1 b. Le dessous est marbré et finement moucheté ; la limite externe de la bande médiane est très irrégulière. L'extrémité des valves du mâle est assez voisine de celle du groupe précédent.

Groupe d'*auricrudus*

Comprend trois espèces : *B. kenia* (ROGENHOFER, 1891), *B. mandanes* (HEWITSON, 1876) et *B. auricrudus* (BUTLER, 1868). Les ailes sont plus arrondies que chez *sambulos* et le lobe

de l'extrémité de la nervure Cu 1b des ailes postérieures est moins prononcé, à peine plus important que les autres ondulations de l'aile. L'aile antérieure possède une bande subapicale irrégulière blanchâtre ou jaunâtre plus ou moins nette. Le dessous est marbré et finement moucheté, davantage que chez *sambulos* ; la limite externe de la bande médiane est très irrégulière.

Groupe de *vulgaris*

Une seule espèce : *B. vulgaris* (BUTLER, 1868). La coupe des ailes est du type classique mais l'aile postérieure légèrement ondulée rappelle celle des espèces du groupe précédent. L'aile antérieure possède une éclaircie subapicale. Le dessous est marbré et très finement moucheté ; la limite externe de la bande médiane est très irrégulière. Les valves du mâle sont nettement allongées par rapport à celle de la majorité des autres espèces.

Groupe de *dorothea*

Cinq espèces : *B. dorothea* (CRAMER, 1779), *B. moyses* CONDAMIN et FOX, 1964, *B. jefferyi* FOX, 1963, *B. sandace* (HEWITSON, 1877) et *B. ena* (HEWITSON, 1877). Bien que d'aspects externes parfois assez différents ces espèces se groupent naturellement par les genitalia mâles dont les valves ont une forme très caractéristique. Les seuls caractères externes qu'elles ont en commun sont la fine moucheture du dessous, la limite externe de la bande médiane qui est irrégulière et l'ondulation plus ou moins nette des ailes postérieures. Chez *dorothea*, *moyses* et *sandace* (moins chez *jefferyi*) les ailes antérieures sont légèrement étirées vers l'apex et les postérieures à l'angle anal ; par contre elles sont de coupe classique chez *ena*. Alors que chez *dorothea*, *moyses* et *jefferyi* les ocelles de l'aile antérieure n'apparaissent pas sur le dessus, chez *sandace* on voit généralement bien l'intérieur (de l'intervalle M1-M2) et peu le postérieur (de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b) ; chez *ena* ces deux ocelles sont très nettement visibles. En somme on pourrait subdiviser le groupe de *dorothea* en trois sous-groupes : *dorothea-moyses-jefferyi*, *sandace*, *ena*, toutefois cela n'apporterait qu'une complication peu souhaitable.

Groupe de *campinus*

Comprend trois espèces : *B. campinus* (AURIVILLIUS, 1901), *B. vansonii* CONDAMIN, 1965 et *B. condamini* VAN SON, 1963 très voisines. La coupe des ailes est classique. En dessous la limite externe de la bande médiane est largement ondulée à l'aile postérieure. La forme de la valve est caractéristique.

Groupe de *danckelmani*

Comporte six espèces : *B. danckelmani* (ROGENHOFER, 1891), *B. aurivillii* (BUTLER, 1895), *B. albocinctus* (REBEL, 1914), *B. neustetteri* (REBEL, 1914), *B. matuta* (KARSCH, 1894) et *B. persimilis* (JOICEY et TALBOT, 1921). La coupe des ailes et les couleurs sont différentes suivant les espèces mais en dessous la disposition des ocelles, la partie basale et la bande médiane sombres avec la limite externe de cette dernière généralement bien tranchée donnent à ces espèces un certain air de parenté. Malgré tout ce sont surtout les genitalia mâles qui prouvent cette parenté par leurs valves très caractéristiques. Toutes ces espèces sont plus ou moins montagnardes d'Afrique centrale et orientale.

Groupe de *similis*

Une seule espèce *B. similis* CONDAMIN, 1963, également montagnarde qui forme exactement la transition entre le groupe précédent et le suivant. En effet on pourrait la rapprocher de *persimilis* par le dessin mais par les genitalia elle est très proche de *buea*, il vaut mieux donc faire un groupe spécial pour elle seule.

Groupe de *sanaos*

Deux espèces *B. buea* (STRAND, 1911) et *B. sanaos* (HEWITSON, 1866) d'une coupe des ailes assez spéciale surtout chez *sanaos*, d'une teinte très foncée et veloutée chez les mâles.

Groupe de *sophrosyne*

Comprend trois espèces : *B. istaris* (PLÖTZ, 1880), *B. sophrosyne* (Plötz, 1880) et *B. lamani* (AURIVILLIUS, 1900) d'aspect très classique. Les valves sont assez caractéristiques.

Groupe de *mollitia*

Trois espèces : *B. mollitia* (KARSCH, 1895), *B. sylvicolus* CONDAMIN, 1965 et *B. abnormis* (DUDGEON, 1909). Ailes de coupe assez classique mais avec une tendance à être étirées à l'apex pour l'aile antérieure et à l'angle anal pour l'aile postérieure, principalement chez les mâles. Bande ou éclaircie subapicale en courbe régulière à l'aile antérieure et laissant apparaître nettement l'ocelle antérieur. En dessous la limite externe de la bande médiane est droite à l'aile postérieure.

Groupe de *madetes*

Comprend trois espèces : *B. smithi* (AURIVILLIUS, 1898), *B. madetes* (HEWITSON, 1874) et *B. golo* (AURIVILLIUS, 1893). Coupe des ailes classique ; en dessous limite externe de la bande médiane en courbe régulière ou très faiblement ondulée ; ocelles généralement entourés d'une aire violacée plus ou moins brillante. Genitalia mâles avec les valves, l'uncus et les subunci longs et minces.

Groupe de *rhacotis*

Comporte trois espèces : *B. rhacotis* (HEWITSON, 1866), *B. nachletis* CONDAMIN, 1965 et *B. technatis* (HEWITSON, 1877). Les ailes sont toujours de forme classique ; elles sont nettement teintées de violacé en dessous. Ce groupe est surtout caractérisé par les valves des mâles.

Groupe de *nobilis*

Une seule espèce : *B. nobilis* (AURIVILLIUS, 1893). Alors que jusqu'à présent les groupes s'enchaînaient plus ou moins bien entre eux, il existe ici une coupure entre ce groupe et le précédent ; ceci ne peut toutefois justifier une division subgénérique. *B. nobilis* possède une bande subapicale blanche qui le rapproche de *ignobilis* du groupe suivant ; toutefois ses ocelles de l'aile postérieure sont en courbe régulière contrairement au groupe d'*ignobilis*. Les genitalia mâles sont également nettement différents.

Groupe d'*ignobilis*

Trois espèces : *B. ignobilis* (BUTLER, 1870), *B. maesseni* CONDAMIN, 1971 et *B. rileyi* CONDAMIN, 1961. Bande subapicale blanche irrégulière, aux ailes antérieures. Ocelles de l'aile postérieure disposés irrégulièrement ce qui rapproche ce groupe du suivant. Il s'en rapproche également par les genitalia mâles qui ont l'extrémité des subunci légèrement courbée vers le haut.

Groupe d'*evadne* (s. nov.)

Comprend cinq espèces : *B. alboplagus* (REBEL, 1914), *B. xeneoides* CONDAMIN, 1961, *B. xeneas* (HEWITSON, 1865), *B. howarthi* CONDAMIN, 1963 et *B. evadne* (CRAMER, 1779). Les ailes sont de coupe classique mais légèrement étirées à l'apex des antérieures et à l'angle anal des postérieures (comme dans le groupe précédent d'ailleurs). Les ocelles des ailes postérieures sont disposés irrégulièrement. Les femelles de toutes les espèces (sauf chez *evadne evadne*) ont une bande subapicale blanchâtre, irrégulière. Les genitalia mâles ont l'extrémité des subunci nettement courbée vers le haut, formant crochet.

Groupe de *trilophus*

Une seule espèce *B. trilophus* (REBEL, 1914) bien qu'assez ressemblante à première vue avec *procorus* (KARSCH, 1893), surtout chez la sous-espèce *jacksoni* CONDAMIN, 1961, s'en éloigne tout à fait par ses genitalia mâles. Ceux-ci sont d'un type très particulier, nettement différents de ceux des autres espèces : le tegumen est large ; les subunci démesurés ont presque le double de la longueur de l'uncus et sont courbés vers le haut à leur extrémité ; les valves sont également très longues, à peu près de la même longueur que les subunci ; le saccus est long. Cette espèce peut se rapprocher de celles du groupe précédent par les dessins du dessous chez la sous-espèce nominative et par le fait que les subunci sont courbés en forme de crochet à leur extrémité.

Groupe de *dubius*

Deux espèces : *B. dekeyseri* (CONDAMIN, 1958) et *B. dubius* (AURIVILLIUS, 1893). Coupe des ailes habituelle mais avec le bord externe nettement ondulé ; l'aile antérieure possède une bande subapicale blanchâtre plus ou moins nette. En dessous la limite externe de la bande médiane est très anguleuse au niveau de plusieurs nervures. Les genitalia mâles ont le tegumen large ; les subunci longs, de même que l'uncus et le saccus long. Ces caractères permettent de rapprocher ce groupe de celui de *trilophus*.

Groupe de *saussurei*

Comprend trois espèces : *B. dentatus* (SHARPE, 1898), *B. saussurei* (DEWITZ, 1879) et *B. suffusus* (RILEY, 1921). Ces espèces se rapprochent de celles du groupe précédent par les ailes à bords ondulés. Chez *dentatus* la bande médiane est denticulée également comme dans le groupe de *dubius* mais chez *saussurei* et *suffusus* la limite externe de cette bande est droite. Les genitalia mâles sont d'un type différent de ceux du groupe précédent.

Groupe d'*anisops*

Une seule espèce *B. anisops* (KARSCH, 1892). Elle se distingue de toutes les autres par le dessous des ailes postérieures dont les ocelles, particulièrement celui de Cu 1a-Cu 1b, sont

bordés de rouge du côté interne. Bord de l'aile postérieure ondulé. Genitalia mâles sans caractère marquant. Espèce de montagne propre au Cameroun.

Groupe de *safitza* (s. nov.)

Comprend trois espèces : *B. anynana* (BUTLER, 1879), *B. safitza* (HEWITSON, 1851) et *B. cottrelli* (VAN SON, 1952). Ailes de formes classique ; bords légèrement ondulés ; limite externe de la bande médiane faiblement courbée ou ondulée. C'est surtout par les genitalia mâles et principalement les valves que ce groupe se distingue.

Groupe d'*angulosus*

Trois espèces : *B. cooksoni* (DRUCE, 1905), *B. campus* (KARSCH, 1893) et *B. angulosus* (BUTLER, 1868). *cooksoni* fait la liaison avec *cottrelli* du groupe précédent par son aire subapicale jaune aux ailes antérieures et un peu par la forme générale des genitalia. Les deux premières espèces sont surtout caractérisées par la limite externe de la bande médiane qui forme un angle presque droit à chacune des ailes, surtout à l'aile antérieure, chez la troisième, cette limite est plus ou moins denticulée. Le bord des ailes est faiblement ondulé. Les genitalia mâles n'ont rien de très particulier.

Groupe de *milyas*

Comprend deux espèces : *B. milyas* (HEWITSON, 1864) et *B. pavonis* (BUTLER, 1876). Coupe d'ailes habituelle, un peu étirée à l'angle anal chez *pavonis*. Les ocelles de l'aile antérieure apparaissent sur le dessus comme deux points sombres (moins nettement chez la f. arid.). Les ocelles de l'aile postérieure ont une position et un rapport de taille assez caractéristiques excepté chez la f. arid. de *milyas* où ils sont punctiformes. La bande médiane est nettement limitée de sombre des deux côtés interne et externe. Les genitalia mâles sont très caractéristiques par la forme de leurs valves et par leurs subunci courts.

Groupe de *funebis*

Une seule espèce : *B. funebis* (GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844). Ailes arrondies ; ocelles de l'aile postérieure en courbe régulière ; limite externe de la bande médiane formant un angle obtu à l'aile antérieure. Les genitalia mâles sont assez caractéristiques, principalement par la forme des valves qui rappelle un peu celle des espèces du groupe précédent.

Groupe de *taenias*

Egalement une seule espèce : *B. taenias* (HEWITSON, 1877) nettement caractérisée par sa petite taille, par la couleur gris-blanchâtre du dessous de ses ailes postérieures et par sa bande médiane aux limites nettes et denticulées. Les genitalia mâles sont d'un type spécial ; l'uncus est large, long et courbé ; les subunci anguleux à la base ce qui peut suggérer une parenté avec le groupe suivant ; les valves sont longues et très minces ; le saccus est long également. Il existe une coupure entre ce groupe et les précédents.

Groupe de *sciathis*

Comprend six espèces : *B. uniformis* (BETHUNE-BAKER, 1908), *B. hyperanthus* (BETHUNE-BAKER, 1908), *B. sciathis* (HEWITSON, 1866), *B. procorus* (KARSCH, 1893), *B. feae* (AURIVILLIUS,

1910) et *B. analis* (AURIVILLIUS, 1895). Coupe des ailes classique ; le seul caractère externe commun à ces espèces est la couleur fauve-jaunâtre du dessous des ailes. Les genitalia mâles sont très caractéristiques et proches les uns des autres, ils rappellent ceux de certains *Henotesia*.

ESSAI DE TABLEAU PHYLOGÉNÉTIQUE DES GROUPES D'ESPÈCES

Comme on a pu le voir, diverses caractéristiques permettent aux groupes naturels d'espèces de s'enchaîner plus ou moins bien entre eux. A partir de ces données, j'ai essayé d'établir un tableau phylogénétique de ces groupes (fig. 25).

Bien que la représentation sur un seul plan ne montre pas les affinités avec autant de précision qu'une représentation dans l'espace, on pourra remarquer les coupures qui existent entre les ensembles des groupes d'*hewitsoni* à *rhacotis* et de *nobilis* à *junebris*, de même qu'entre ce dernier ensemble et les groupes de *taenias* et *sciathis*. Aucun de ces ensembles ne possède de caractères qui permettent de le distinguer nettement des autres et de l'élever au rang de super-groupe ou de sous-genre ; il y a tout simplement une rupture plus importante dans l'enchaînement des groupes.

CLÉS DE DÉTERMINATION

En raison du nombre des espèces et de leur similitude souvent assez grande il a été établi plusieurs tableaux répartis en deux clés : une pour les mâles, une autre pour les femelles. En effet, les mâles, grâce à leurs caractères sexuels secondaires : pinceaux, taches androconiales etc. sont relativement plus faciles à déterminer que les femelles chez lesquelles ces caractères n'existent pas. Pour ces dernières il a donc fallu se baser en majeure partie sur le dessin des ailes ce qui est évidemment moins précis.

Pour faciliter la compréhension des tableaux, ceux-ci ont été illustrés de schémas explicatifs le plus nombreux possible. Ces schémas ont été réalisés de telle façon qu'ils se trouvent à des tailles à peu près équivalentes. Pour bien faire ressortir le caractère cité, celui-ci, seul, a été dessiné, avec tout au plus les nervures permettant de le situer quand il s'agit de taches, de pinceaux ou de lignes par exemple. Il est bien évident que les nuances exactes n'ont pu être respectées, principalement pour les taches veloutées qui se trouvent sur les dessins en grisé sur fond blanc alors qu'en réalité elles sont brun-noir sur fond brun.

Lorsque les clés aboutissent à deux, plus rarement à trois, quatre ou cinq espèces, c'est que les nuances qui différencient ces dernières sont trop subtiles pour être mises en tableau. Dans ce cas il faut se reporter aux figures et aux descriptions des dites espèces qui peuvent alors être distinguées les unes des autres par un ensemble de caractères ou parfois par l'examen des genitalia ; de plus, d'après la localité de capture, certaines espèces peuvent se trouver automatiquement éliminées.

La figure 21 (hors-texte face à la p. 45) représentant la nervulation d'un *Bicyclus* est prévue pour se déplier lors de l'utilisation des tableaux.

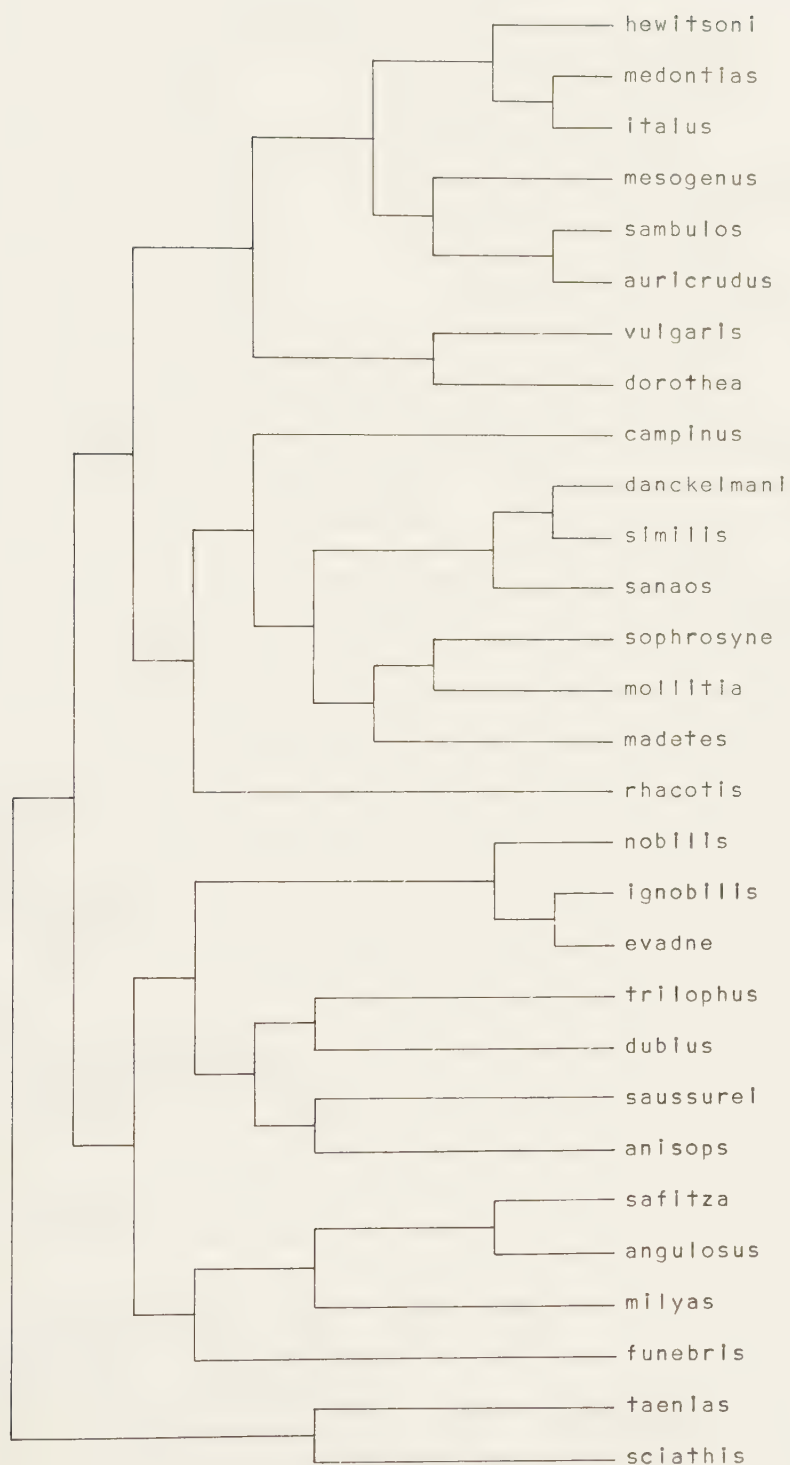


FIG. 25. — Essai de tableau phylogénétique des groupes d'espèces.

CLÉ DE DÉTERMINATION DES MÂLES

Chez les mâles, les caractères sexuels secondaires qui ont servi pour différencier les espèces sont de plusieurs sortes qu'il n'est pas inutile de rappeler brièvement ici pour aider à la compréhension des tableaux :

1^o Les pinceaux androconiaux présents chez toutes les espèces. Ces pinceaux sont de deux types : ceux partant d'un point restreint plus ou moins arrondi ou ovale et dont les poils de même longueur ou à peu près peuvent être erectés, tels sont ceux de la base de la cellule et de la base de l'intervalle R-M1 de l'aile postérieure (ex. fig. 33) ; le deuxième type est représenté par des pinceaux aplatis contre l'aile et dont la base peut être plus ou moins large et de forme variée (ex. fig. 26, 30, etc.), ces pinceaux peuvent se trouver dans différents intervalles des ailes antérieures ou postérieures et même à cheval sur deux intervalles voisins (ex. fig. 25, 28). Il ne faut pas confondre ces derniers pinceaux avec les longs poils qui se trouvent très souvent dans certaines parties des ailes, particulièrement dans la cellule et les intervalles anaux et cubitiaux des ailes postérieures où peuvent exister également des pinceaux ; ces longs poils existent d'ailleurs aussi chez les femelles. Toutefois, dans certains cas ces poils sont groupés en touffes et peuvent être pris à première vue pour des pinceaux, les espèces possédant de telles caractéristiques ont donc été incorporées dans les tableaux deux fois en tenant compte ou non de ces touffes de poils ressemblant à des pinceaux.

D'autre part il arrive fréquemment chez des exemplaires défraîchis ou frottés qu'un ou plusieurs pinceaux aient disparu ; il est évident que cela ne peut entrer en ligne de compte et que les clés ont été établies pour des spécimens en état normal ; malgré tout *B. dorothea* dont le pinceau de R-M1 est très souvent absent a été mis dans les tableaux A (un seul pinceau à l'aile postérieure) et B (deux pinceaux à l'aile postérieure) et même également dans le tableau général puisqu'il possède dans l'intervalle Cu 1b-A1 de l'aile postérieure des longs poils pouvant être pris pour un pinceau.

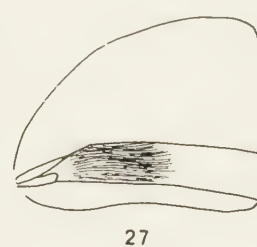
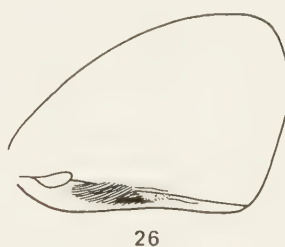
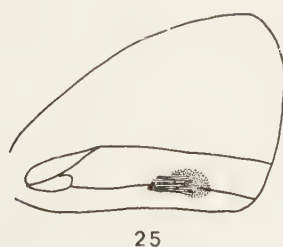
Il faut se méfier également du fait que d'autres espèces comme *B. mesogenus* et *B. sangmelinae* ont parfois perdu par frottement le pinceau qui se trouve à cheval sur l'extrémité de la cellule et la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile postérieure, bien que cette dernière soit apparemment en bon état. Ce cas, plus rare que celui de *B. dorothea*, n'a pas été pris en considération dans les tableaux.

2^o La tache ou poche androconiale se trouvant chez de nombreuses espèces contre la nervure A dans l'intervalle A-Dorsum de l'aile antérieure a servi quelquefois quand sa couleur en dessous ou sa taille étaient remarquables.

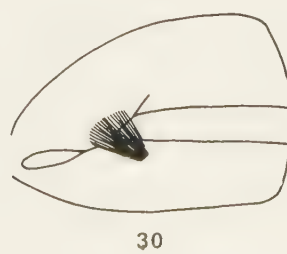
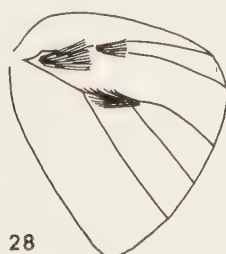
3^o Les taches veloutées se trouvant sur les ailes ont donné aussi de bons caractères mais il faut remarquer qu'une aile antérieure veloutée et possédant une éclaircie subapicale ne doit pas faire penser à une tache, c'est la couleur de fond de l'aile qui est alors veloutée ; de même en ce qui concerne une aile postérieure veloutée et dont les deux ou trois intervalles antérieurs sont plus clairs ; cette partie antérieure de l'aile postérieure qui est normalement cachée par l'aile antérieure chez le papillon vivant est d'ailleurs toujours plus ou moins claire et souvent irisée.

TABLEAU GÉNÉRAL

1. Un ou plusieurs pinceaux à l'aile antérieure (ex. fig. 25, 26, 27, 30, 31)	2
— Pas de pinceaux à l'aile antérieure	9
2. Un seul pinceau à l'aile antérieure	3
— Deux pinceaux à l'aile antérieure	8
3. Un seul pinceau à l'aile postérieure (à la base de la cellule)	4
— Plusieurs pinceaux à l'aile postérieure	5
4. Pinceau de l'aile antérieure placé dans la moitié externe, à cheval sur la nervure A et recouvrant une tache brun-noirâtre irisé (fig. 25)	madetes
— Pinceau de l'aile antérieure dans l'intervalle A - Dorsum (près de la base) (fig. 26)	taenias
5. Deux pinceaux à l'aile postérieure (à la base et à l'extrémité de la cellule). Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale bleue. Le pinceau de l'aile antérieure couvre la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A (fig. 27)	iccius
— Trois ou quatre pinceaux à l'aile postérieure	6



6. Trois pinceaux à l'aile postérieure (à la base de la cellule, à la base de l'intervalle R-M1 et à cheval sur l'extrémité de la cellule et la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b) (fig. 28)	7
— Quatre pinceaux à l'aile postérieure (à la base de la cellule, à l'extrémité de la cellule, à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b et à la base de l'intervalle Cu 1b-A1) (fig. 29)	trilophus
7. Pinceau de l'intervalle R-M1 noir	xeneoides
— Pinceau de l'intervalle R-M1 roux	alboplagus



8. Un des pinceaux dans la cellule de l'aile antérieure (contre le bord postérieur et couvrant la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b) (fig. 30) **sanaos**
 Aucun des pinceaux dans la cellule de l'aile antérieure **xeneas**
9. Un seul pinceau à l'aile postérieure voir tableau **A**
 Deux pinceaux à l'aile postérieure voir tableau **B**
 Trois pinceaux à l'aile postérieure 10
 Quatre pinceaux à l'aile postérieure 15
10. Un pinceau à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile postérieure. (Deux pinceaux dans la cellule à la base et au bord antérieur) (fig. 31) **dekeyseri**
 — Pas de pinceau dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile postérieure 11
11. Un pinceau à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure (en partie à cheval sur la nervure cubitale et recouvrant la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b). (Les autres pinceaux à la base de la cellule et à la base de R-M1 contre la nervure M1) (fig. 32) **sandace**
 Pas de pinceau à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure (pinceau à la base de la cellule, à la base de l'intervalle R-M1 et à la base de l'intervalle Cu 1b-A1 contre la nervure A1) 12
12. Une bande (ou au moins une éclaircie) subapicale nette au-dessus de l'aile antérieure. . . **auricrudus**
 - Pas d'éclaircie subapicale nette au-dessus de l'aile antérieure 13
13. Pinceau de l'intervalle R-M1 (parfois absent par frottement) entouré d'une aire brun-noir irisé (fig. 33) **technatis**
 - Pinceau de l'intervalle R-M1 entouré d'une aire blanchâtre irisé 14
14. Partie centrale de l'aile antérieure (plus spécialement la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A) nettement plus claire que les parties externes **dorothea**
 La partie centrale de l'aile antérieure et plus spécialement la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A n'est pas (ou à peine) éclaircie. **moyses et jefferyi**
15. Un pinceau à la base de l'intervalle R-M1 de l'aile postérieure 16
 - Pas de pinceau dans l'intervalle R-M1 de l'aile postérieure (les quatre pinceaux se trouvent : à la base de la cellule, à l'extrémité de la cellule, à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b et à la base de l'intervalle Cu 1b-A1 (fig. 34) **sambulos**



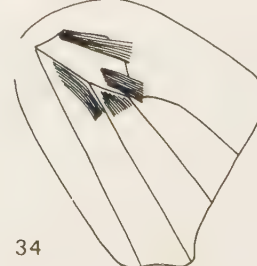
31



32

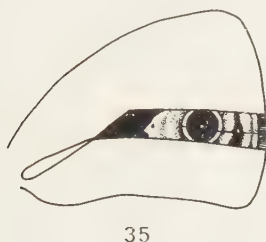


33

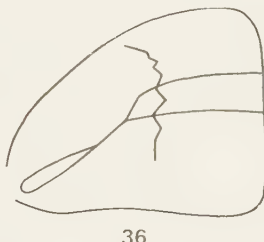


34

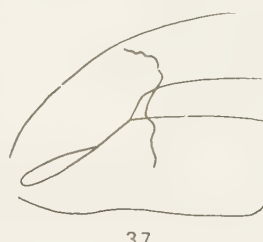
16. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane nettement plus foncée vers le milieu, principalement dans sa partie comprise dans la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b (fig. 35) 17
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane pas ou à peine plus foncée que le fond 18
17. Bande subapicale du dessus de l'aile antérieure blanc pur, assez nettement délimitée et continue **kenia**
- Bande subapicale du dessus de l'aile antérieure blanc-jaunâtre (ou jaunâtre) à délimitation estompée et plus ou moins divisée en deux taches **mandanes**
18. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane plus ou moins nette et formant un angle à pointe tournée vers l'extérieur dans l'intervalle M3-Cu 1a (fig. 36) **mesogenus**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane nette : dans l'intervalle M3-Cu 1a elle est droite, parallèle et rapprochée de la cellule (fig. 37) .. **sangmelinae**



35



36



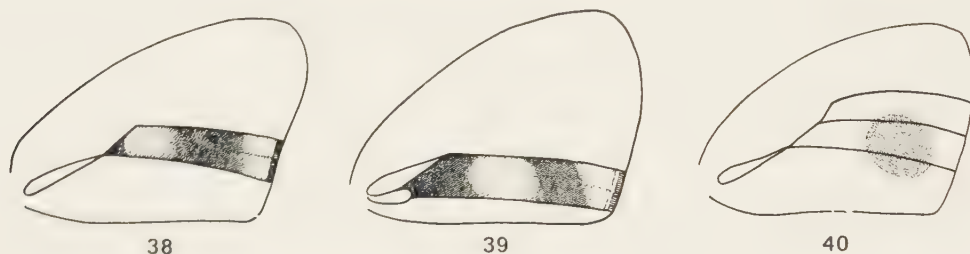
37

TABLEAU A

(Espèces n'ayant qu'un seul pinceau à l'aile postérieure et aucun à l'aile antérieure)

1. Pinceau dans l'intervalle R-M1 2
- Pinceau à la base de la cellule 3
2. Pinceau brun clair ou jaunâtre ; les longs poils de la cellule forment presque un pinceau à son extrémité et sont plus denses que ceux des intervalles anaux **buea**
- Pinceau brun foncé ; les longs poils de la cellule ne sont pas plus denses que ceux des intervalles anaux **similis**
3. Une bande subapicale jaune ocre vif à l'aile antérieure **matuta**
- Une bande subapicale d'une autre couleur ou pas de bande subapicale 4
4. Une tache veloutée plus ou moins grande, plus sombre que la couleur du fond sur l'aile antérieure ou sur l'aile postérieure (à l'exception des taches androconiales ou de celles pouvant se trouver aux alentours du pinceau) 5
- Pas de tache veloutée sur les ailes (parfois la partie basale des ailes est plus foncée que la partie externe) 16

5. Une tache veloutée sur l'aile antérieure 6
 Une tache veloutée sur l'aile postérieure 12
6. Tache veloutée de l'aile antérieure englobant une petite plage d'écailles grisâtres 7
 Tache veloutée de l'aile antérieure n'englobant pas de plage d'écailles grisâtres 8
7. La plage d'écailles grisâtres à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b (fig. 38) **mollitia**
 La plage d'écailles grisâtres dans l'intervalle Cu 1b-A vers le milieu (fig. 39) **sylvicolus**



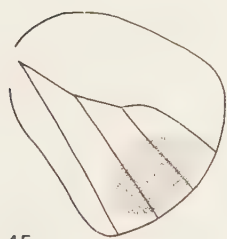
8. Tache veloutée de l'aile antérieure vers le centre de l'aile et recouvrant toujours la base de l'intervalle M3-Cu 1a (ex. fig. 41, 42) 9
 Tache veloutée de l'aile antérieure excentrique, rapprochée de l'angle dorsal, ne couvrant jamais la base de l'intervalle M3-Cu 1a (fig. 40) **istaris**
9. Tache veloutée de l'aile antérieure assez nettement délimitée et ne pénétrant pas ou à peine dans la cellule 10
 Tache veloutée de l'aile antérieure diffuse, couvrant une grande partie de l'aile ainsi que la cellule **smithi**
10. La tache veloutée de l'aile antérieure pénètre toujours plus ou moins dans l'intervalle Cu 1b-A, sa partie centrale se trouve dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b (ex. *sophrosyne*, fig. 41) 11
 La tache veloutée de l'aile antérieure ne pénètre pas ou à peine dans l'intervalle Cu 1b-A, sa partie centrale se trouve à la base de l'intervalle M3-Cu 1a (fig. 42) **neustetteri**



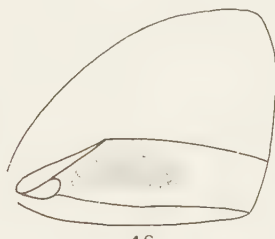
11. A l'aile antérieure une seule petite tache androconiale dans l'intervalle A-Dorsum, contre la nervure A près de la base (fig. 43). Sur la face inférieure cette petite tache est blanc pur (sous-espèce jusqu'ici connue que de l'île Idjwi sur le lac Kivu) **matuta idjwiensis**

À l'aile antérieure deux petites taches androconiales rapprochées dans l'intervalle A-Dorsum contre la nervure A près de la base (fig. 44). Sur la face inférieure ces petites taches sont blanc plus ou moins jaunâtre (espèce largement répandue) **sophrosyne**

12. Tache veloutée de l'aile postérieure à l'angle anal 13
 — Tache veloutée de l'aile postérieure contre le bord externe, à l'extrémité de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b et débordant dans les intervalles M3-Cu 1a et Cu 1b-A1 (fig. 45) **lamani**
13. Une tache noire veloutée en dessous de l'aile antérieure couvrant la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A (cette tache apparaît par transparence sur le dessus). Pas de bande subapicale à l'aile antérieure (fig. 46) **sciathis**
 — Pas de tache noire veloutée en dessous de l'aile antérieure 14
14. Une bande subapicale blanchâtre nette sur l'aile antérieure **nobilis**
 — Pas de bande subapicale à l'aile antérieure 15
15. La limite externe de la bande médiane forme un angle à peu près droit à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure (fig. 47) **hyperanthus**
 — La limite externe de la bande médiane forme un angle nettement obtus à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure (fig. 48) **analys**



45



46



47



48

16. Moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure plus claire que la moitié externe **dorothea**
 — Moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure aussi sombre ou plus sombre que la moitié externe 17
17. Sur l'aile postérieure une tache transversale blanche particulièrement nette dans les intervalles M1-M2, M2-M3 et M3-Cu 1a **aurivillii**
 — Pas de tache semblable sur l'aile postérieure 18
18. Une bande transversale diffuse sur l'aile postérieure **albocinctus**
 — Pas de bande transversale diffuse sur l'aile postérieure 19
19. Nervures R et M1 de l'aile postérieure tigées dans leur partie basale (fig. 49) 20
 — Nervures R et M1 de l'aile postérieure non tigées 21
20. Eclaircie subapicale sur le dessus de l'aile antérieure laissant ressortir nettement l'ocelle de M1-M2 **howarthi**
 — Pas d'éclaircie subapicale sur le dessus de l'aile antérieure **evadne**

21. Une bande subapicale blanchâtre à bords diffus sur l'aile antérieure. Ocelles des ailes postérieures en ligne irrégulière (ex. *rileyi*, fig. 50) 22
 Pas de bande subapicale à l'aile antérieure. Ocelles des ailes postérieures en courbe régulière .. 23
22. Aile postérieure avec une poche androconiale courte, large et non recouverte de poils, sur la nervure A1 vers son quart basal (fig. 51). Espèce de petite taille (35 à 40 mm d'envergure en moyenne) **maesseni**
 Aile postérieure avec une poche androconiale longue, étroite et recouverte de poils, sur la nervure A1 vers son milieu. Espèce de taille moyenne (51 mm d'envergure) **rileyi**
23. En dessous, limite externe de la bande médiane irrégulière ou denticulée 24
 En dessous, limite externe de la bande médiane droite **rhacotis**
24. Bord de l'aile antérieure nettement ondulé (fig. 52) **dentatus**
 Bord de l'aile antérieure régulier 25
25. Face inférieure de l'aile postérieure d'une couleur de fond brun foncé **nachtetis**
 Face inférieure de l'aile postérieure d'une couleur de fond gris clair, blanchâtre dans la moitié externe **taenias**

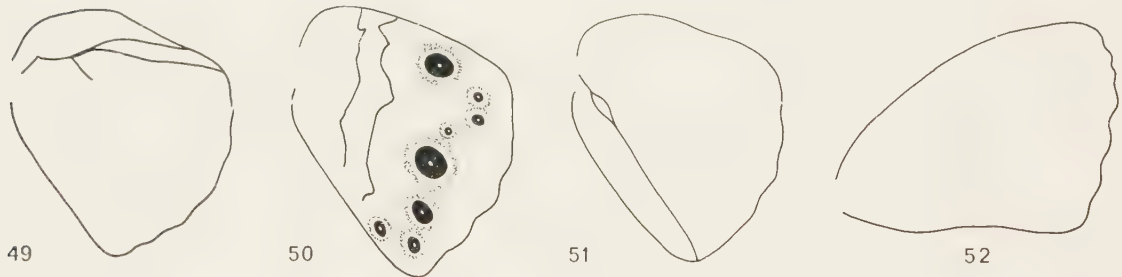


TABLEAU B

(Espèces ayant deux pinceaux à l'aile postérieure et aucun à l'aile antérieure)

1. Un pinceau dans l'intervalle Cu 1b-A1 de l'aile postérieure 2
 Pas de pinceau dans l'intervalle Cu 1b-A1 de l'aile postérieure 7
2. Une bande subapicale blanche sur l'aile antérieure **ignobilis**
 Pas de bande subapicale sur l'aile antérieure 3
3. Nervure M1 de l'aile postérieure naissant deux fois plus près de la naissance de la nervure R que de la naissance de la nervure M2 (ex. *analisis*, fig. 53) 5
 Nervure M1 de l'aile postérieure naissant environ à mi-chemin entre les naissances des nervures R et M2 ou plus près de la naissance de la nervure M2 (ex. *uniformis*, fig. 54) 4

4. Sur la face supérieure de l'aile postérieure, la zone irisée de la partie antérieure couvre plus du tiers de l'intervalle R-M1 (fig. 55) **uniformis**
 — Sur la face supérieure de l'aile postérieure, la zone irisée de la partie antérieure couvre moins du quart de l'intervalle R-M1 (fig. 56) **rhacotis**



53



54



55

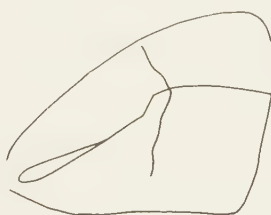


56

5. Une tache noire veloutée sur l'aile postérieure près de l'angle anal (fig. 57) **analis**
 — Pas de tache noire veloutée sur l'aile postérieure près de l'angle anal 6
6. La limite externe de la bande médiane du dessous est anguleuse à la nervure M3 de l'aile antérieure (fig. 58) et est bordée de blanchâtre (espèce propre à Fernando-Poo) **feae**
 La limite externe de la bande médiane du dessous n'est pas anguleuse à la nervure M3 de l'aile antérieure (elle est tout au plus arrondie) (fig. 59) et n'est pas bordée de blanchâtre **procorus**



57



58



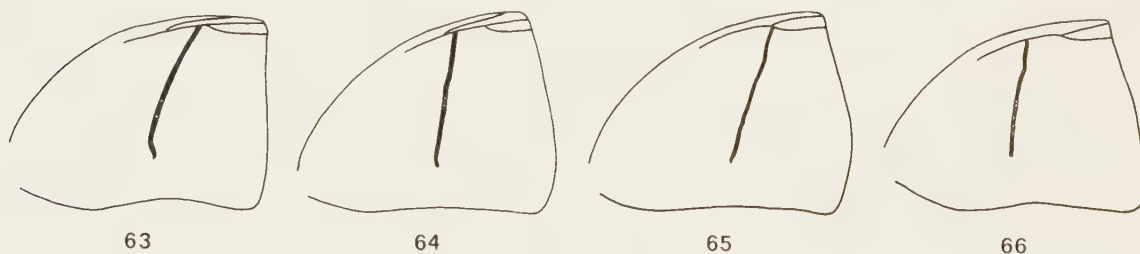
59

7. Un pinceau à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure 8
 Pas de pinceau à l'extrémité de la cellule de l'aile postérieure 18
8. Un pinceau à la base de la cellule de l'aile postérieure 9
 Pas de pinceau à la base de la cellule de l'aile postérieure (les deux pinceaux se trouvent à la base de l'intervalle R-M1 et à l'extrémité de la cellule (fig. 60) **buea**
9. Face supérieure de l'aile postérieure avec une bande marginale bleue ou violette **hewitsoni**
 Face supérieure de l'aile postérieure sans bande marginale bleue ou violette 10
10. Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale bleue ou violette 11
 Face supérieure de l'aile antérieure sans bande subapicale bleue ou violette 16
11. Face inférieure des deux ailes avec une ligne médiane jaune **medontias**
 Face inférieure des deux ailes avec une ligne médiane brune 12

12. Face inférieure de l'aile postérieure avec une ligne antémarginale nette et assez régulièrement courbée (ex. *iccius*, fig. 61) 13
- Face inférieure de l'aile postérieure avec une ligne antémarginale dentée et plus ou moins effacée (ex. *graueri*, fig. 62) 15

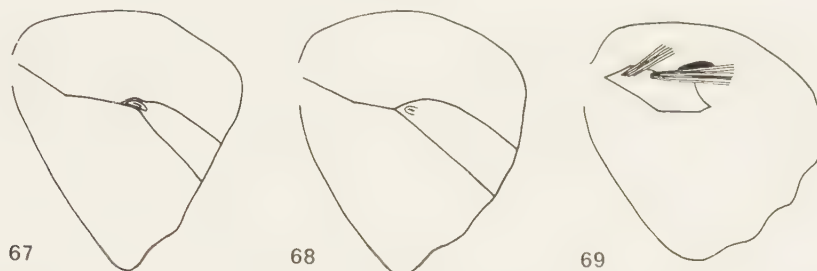


13. Face supérieure de l'aile antérieure avec de longs poils androconiaux dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A (fig. 27, tableau général) **iccius**
- Face supérieure de l'aile antérieure sans longs poils androconiaux dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A (tout au plus avec les poils habituels de la partie basale des ailes) 14
14. Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane naissant plus près de la fourche de R4-R5 que de la base de R3 (fig. 63) **sweadneri**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane naissant plus près de la base de R3 que de la fourche de R4-R5 (fig. 64) **ephorus**
15. Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane atteignant la fourche des nervures R4 et R5 (fig. 65) **graueri**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane n'atteignant pas la fourche des nervures R4 et R5 (fig. 66) **sebetus**



16. Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane atteignant la fourche des nervures R4 et R5 (fig. 65) **graueri**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane n'atteignant pas la fourche des nervures R4 et R5 17
17. A l'aile postérieure, la poche androconiale de la base des nervures M3 et Cu 1a de la face supérieure apparaît nettement en relief sur la face inférieure et soulève la base de la nervure M3 (fig. 67) **italus**
- A l'aile postérieure, la poche androconiale de la base des nervures M3 et Cu 1a de la face supérieure n'apparaît pas ou très peu sur la face inférieure, dans ce dernier cas elle forme un léger relief entre la base des nervures sans soulever la base de la nervure M3 (fig. 68) **zinebi**

18. Deux pinceaux dans la cellule de l'aile postérieure (à la base et contre le bord antérieur) (fig. 69) **dubius**
- Un pinceau dans la cellule de l'aile postérieure (à la base). (L'autre pinceau se trouve à la base de l'intervalle R-M1) 19



19. La bande médiane du dessous est bordée largement de blanc du côté externe 20
- Pas de bordure blanche large du côté externe de la bande médiane 21
20. Face supérieure des deux ailes avec une bande transversale blanche, nette **saussurei**
- Face supérieure des deux ailes sans bande transversale ou avec une bande transversale estompée **suffusus**
21. Le premier anneau entourant la tache noire de l'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b en dessous de l'aile postérieure est rouge-brun du côté interne et jaune du côté externe (d'autres ocelles peuvent également être bordés de rouge) **anisops**
- Le premier anneau entourant la tache noire de l'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b en dessous de l'aile postérieure est unicolore (jamais rouge) 22
22. Le pinceau de l'intervalle R-M1 de l'aile postérieure est noir et allongé le long de la nervure M1 depuis sa base jusqu'aux 2/3 de la longueur de cette nervure (fig. 70) **funebriis**
- Le pinceau de l'intervalle R-M1 jamais aussi long (moins de la moitié de la longueur de la nervure M1) 23
23. Partie centrale de l'aile antérieure (plus spécialement la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A) plus claire que les parties externes **dorothea**
- La partie centrale de l'aile antérieure et plus spécialement la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A n'est pas éclaircie 24
24. Aile postérieure formant un lobe à l'angle anal, celui-ci est droit et le bord abdominal est nettement concave (fig. 71) **danckelmani**



- Aile postérieure quelquefois étirée mais ne formant pas un lobe à l'angle anal, celui-ci est obtu et le bord abdominal est convexe ou droit (quelquefois très légèrement concave) 25
25. La tache androconiale du dessous de l'aile antérieure dans l'intervalle A-Dorsum de couleur blanc pur ou blanc jaunâtre 26
- La tache androconiale du dessous de l'aile antérieure dans l'intervalle A-Dorsum de la même couleur ou légèrement plus claire que le fond qui l'entoure 27
26. En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est nettement courbée vers le bord antérieur (fig. 72) **angulosus**
- En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est presque droite (fig. 73) **milyas**
27. La tache androconiale de l'intervalle A-Dorsum de l'aile antérieure est longue et étroite, elle apparaît en relief sur la face supérieure, contre la nervure A, presque depuis le renflement basal de celle-ci jusqu'en son milieu (ex. *ena*, fig. 74) 28
- La tache androconiale de l'intervalle A-Dorsum de l'aile antérieure est assez courte, placée contre la nervure A vers le tiers ou le milieu de celle-ci (ex. *vulgaris*, fig. 75) 29
28. L'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure apparaît nettement et complètement sur le dessus **ena**
- L'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure n'apparaît pas nettement sur le dessus **moyses et jefferyi**
29. Sur le dessus de l'aile postérieure, la tache androconiale de la base de l'intervalle SC-R, (normalement recouverte par l'extrémité du pinceau de la base de la cellule et cachée par l'aile antérieure) est noire ou noirâtre, quelquefois très petite (ex. *safilza*, fig. 76) 31
- Pas de tache androconiale à la base de l'intervalle SC-R du dessus de l'aile antérieure, ou bien, si celle-ci existe elle est presque de la même couleur que le fond qui l'entoure et ne se distingue pas 30



74

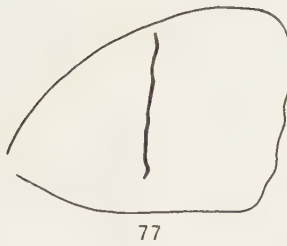


75

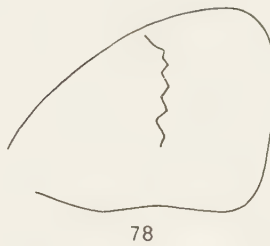


76

30. En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est droite (fig. 77). Sur le dessus de l'aile postérieure, la tache androconiale de SC-R est beige presque de la même couleur que le fond **pavonis**
- En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est denticulée (fig. 78). Sur le dessus de l'aile postérieure, pas de tache androconiale dans SC-R, celle-ci se trouve à la base de l'intervalle R-M1, dans l'angle avant la naissance du pinceau (fig. 79) ; elle est brune et cachée par la moitié distale du pinceau de la cellule **vulgaris**
31. Les deux pinceaux de la même couleur : jaune fauve. Couleur de fond du dessus des ailes brun foncé plus ou moins violacé **golo**
- Les deux pinceaux de la même couleur mais non jaune fauve ou bien de couleurs différentes. . . . 32



77

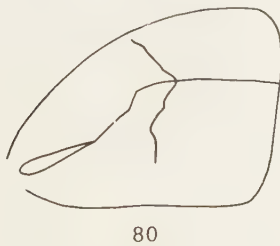


78

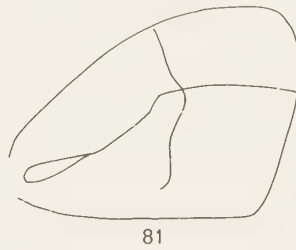


79

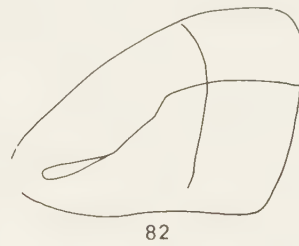
32. Pinceau de R-M1 roux vif **cottrelli**
 — Pinceau de R-M1 brun, brun-roussâtre, brun-noir ou noir 33
33. En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est tout à fait invisible, noyée dans la couleur de fond très sombre. Bande subapicale estompée, régulière, contiguë du côté externe avec l'ocelle de M1-M2 qui apparaît comme un point sombre **abnormis**
 — En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est plus ou moins nette mais toujours visible 34
34. En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane forme un angle presque droit à la nervure M3 (ex. : *campus*, fig. 80) 35
 — En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est plus ou moins courbée ou forme un angle obtus à la nervure M3 36



80



81



82

35. Une bande subapicale jaune, large et nettement délimitée du côté interne sur le dessus de l'aile antérieure **cooksoni**
 — Pas de bande subapicale ou bien une bande ou éclaircie subapicale diffuse **campus**
36. Pinceau de R-M1 noirâtre 37
 — Pinceau de R-M1 brun ou brun-roussâtre 38
37. En dessous la limite externe de la bande médiane est bien visible du fait de la différence de teinte entre l'aire basale et l'aire externe **campinus, vansoni et campus**
 En dessous la limite externe de la bande médiane est peu visible du fait du peu de différence de teinte entre l'aire basale et l'aire externe **persimilis**
38. Pinceau de la base de la cellule blanchâtre ou jaune-fauve 39
 — Pinceau de la base de la cellule brun 40

39. Pinceau de la base de la cellule blanchâtre ; celui de R-M1 est brun plus ou moins roussâtre **safitza**
 — Pinceau de la base de la cellule jaune-fauve ; celui de R-M1 brun **anynana**
40. En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est nettement anguleuse
 au niveau de la nervure M3 (fig. 81) **vansoni**
- En dessous de l'aile antérieure la limite externe de la bande médiane est simplement arrondie
 au niveau de la nervure M3 (fig. 82) **condamini**

CLÉ DE DÉTERMINATION DES FEMELLES

Tandis que les mâles de *Bicyclus* sont relativement faciles à déterminer grâce à leurs taches et pinceaux androconiaux, les femelles qui en sont dépourvues ne peuvent guère être distinguées que par les dessins, les couleurs et la forme des ailes. Malheureusement ces caractères sont variables (excepté la forme des ailes) entre les sous-espèces, les formes saisonnières et même les individus, ce qui ne facilite évidemment pas l'identification des espèces. Les tableaux des femelles se trouvent donc de ce fait moins précis que ceux des mâles ; toutefois, pour limiter les risques d'erreurs, certaines espèces particulièrement variables ont été incorporées dans plusieurs tableaux ou se retrouvent plusieurs fois dans le même. Il va de soi qu'il n'a pu être tenu compte des aberrations relativement assez fréquentes dans ce groupe. De toute façon, étant donné la difficulté d'identification des femelles, une détermination obtenue par le tableau doit toujours être confirmée avec les figures et la description de l'espèce et dans certains cas par l'examen des genitalia.

Les sous-espèces n'ont en général pas été mentionnées dans les tableaux mais se retrouvent dans le texte.

Les principaux caractères utilisés sont les suivants :

1° La présence ou l'absence d'une bande ou tache subapicale sur la face supérieure de l'aile antérieure, et la couleur de cette bande. Ce caractère a permis de faire quatre tableaux différents en plus du tableau général ce qui est nettement préférable à un seul tableau exagérément long et fastidieux. Ces différents tableaux se répartissent ainsi :

— Tableau général, permettant la détermination de quelques espèces très caractéristiques, en particulier toutes celles à bande subapicale bleue à l'aile antérieure, et conduisant aux autres tableaux.

— Tableau A (Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale blanche nette). Les espèces chez lesquelles cette bande varie du blanc au jaunâtre ont été mises également dans le tableau B ; de même celles chez lesquelles la bande peut être nette ou estompée ont été incorporées aussi dans le tableau C.

— Tableau B (Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale jaune nette). Mêmes remarques que pour le tableau A, diverses espèces se retrouvent également dans les tableaux A et C.

— Tableau C (Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale diffuse plus ou moins mélangée à la couleur de fond). Il est évidemment souvent difficile de différencier une bande subapicale nette d'une bande subapicale diffuse, tous les intermédiaires peuvent exister ; de même tous les intermédiaires existent entre une bande subapicale diffuse et pas de bande du tout ; aussi beaucoup d'espèces de ce tableau se retrouvent dans les tableaux A, B et D.

— Tableau D (Espèces ayant la face supérieure de l'aile antérieure d'une couleur de fond uniforme ou non distinctement éclaircie par endroits). Mêmes remarques que pour le tableau précédent, certaines espèces peuvent également se retrouver dans les autres tableaux, en particulier le tableau C.

2° Les ocelles donnent deux principaux caractères généralement constants : leur disposition sur la face inférieure des ailes postérieures et leur présence ou absence sur la face supérieure de l'aile antérieure. La grosseur relative des ocelles n'a pu être utilisée (ou alors comme caractère complémentaire pour la forme de saison des pluies seule) puisque la forme de saison sèche ne possède que des ocelles punctiformes.

3° La forme de la bande médiane du dessous des ailes et particulièrement sa limite externe ; celle-ci peut être droite, courbe et anguleuse ; pour aider à la compréhension de ce caractère des petits schémas ont été ajoutés aux tableaux. Cette forme de la limite externe de la bande médiane varie souvent chez divers spécimens de beaucoup d'espèces qui se retrouvent alors plusieurs fois dans le même tableau.

4° La forme des ailes donne de bons caractères quand elle est assez caractéristique, c'est-à-dire surtout chez les espèces pourvues d'un lobe à l'aile postérieure.

5° Les couleurs, variables elles aussi entre sous-espèces, formes saisonnières et même individus n'ont été utilisées qu'en dernier ressort (exception faite pour la bande subapicale) et autant que possible quand elles pouvaient être nettement définies ou opposées à d'autres.

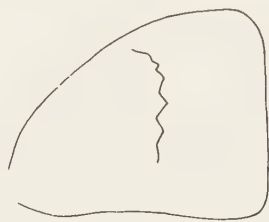
TABLEAU GÉNÉRAL

1. Face supérieure de l'aile postérieure avec une bande marginale bleue ou violette	hewitsoni
— Face supérieure de l'aile postérieure sans bande marginale bleue ou violette	2
2. Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale bleue ou violette plus ou moins nette	3
— Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale d'une autre couleur ou pas de bande subapicale	11
3. Aile postérieure nettement lobée à l'extrémité de la nervure Cu 1b (fig. 83)	sambulos
— Aile postérieure régulièrement arrondie ou ondulée mais sans lobe net à l'extrémité de la nervure Cu 1b	4
4. Face inférieure des deux ailes avec une ligne médiane droite ou presque	5
— Face inférieure des deux ailes avec une ligne médiane fortement ondulée ou denticulée (aile antérieure : fig. 84)	mesogenus

5. Ligne médiane jaune **medontias**
 Ligne médiane brune 6
6. Face inférieure de l'aile postérieure avec une ligne antémarginale nette et assez régulièrement courbée (ex. *iccius* : fig. 85) 7
 Face inférieure de l'aile postérieure avec une ligne antémarginale dentée et plus ou moins effacée (ex. *graueri* : fig. 86) 10



83



84



85

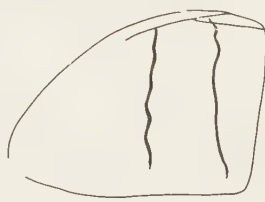


86

7. Face inférieure de l'aile antérieure avec l'extrémité antérieure de la ligne médiane aussi rapprochée ou plus rapprochée de la fourche des nervures R4 et R5 que l'extrémité antérieure de la ligne antémarginale (ex. *sweadneri* : fig. 87) 8
 Face inférieure de l'aile antérieure avec l'extrémité de la ligne médiane moins rapprochée de la fourche des nervures R4 et R5 que l'extrémité antérieure de la ligne antémarginale (ex. *iccius* : fig. 88) 9
8. Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane naissant plus près de la fourche de R4-R5 que de la base de R3 (fig. 89) **sweadneri**
 Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane naissant plus près de la base de R3 que de la fourche de R4-R5 (fig. 90) **ephorus**



87



88



89



90

9. Angle anal des ailes postérieures légèrement lobé (fig. 91) **ephorus**
 Angle anal des ailes postérieures plus ou moins anguleux mais non lobé (fig. 92) **iccius**
10. Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane atteignant la fourche des nervures R4 et R5 (fig. 93) **graueri**
 Face inférieure de l'aile antérieure avec la ligne médiane n'atteignant pas la fourche des nervures R4 et R5 (fig. 94) **sebetus**
11. Face inférieure de l'aile postérieure avec le premier anneau entourant la tache noire de l'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b rouge-brun du côté interne et jaune du côté externe (d'autres ocelles peuvent également être bordés de rouge) **anisops**



- Face inférieure de l'aile postérieure avec le premier anneau entourant la tache noire de l'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b unicolore (jamais rouge) 12
- 12. Face inférieure des deux ailes avec une bande transversale blanche nette, plus ou moins large 13
- Face inférieure des deux ailes sans bande transversale blanche nette 16
- 13. Face supérieure de l'aile postérieure avec une bande ou une tache transversale blanche, nette et large 14
- Face supérieure de l'aile postérieure sans bande ou tache transversale blanche nette (tout au plus la bande transversale apparaît sur le dessus un peu plus claire que le fond) 15
- 14. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane blanche droite du côté interne ; cette bande existe aussi sur le dessus particulièrement dans les intervalles M3-Cu 1a, Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A **saussurei**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane blanche anguleuse ou arrondie à son tiers antérieur : cette bande n'existe pas sur le dessus dans les intervalles M3-Cu 1a, Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A (elle y apparaît tout au plus un peu plus claire que le fond), mais il peut exister une bande ou tache subapicale blanche plus ou moins grande **aurivillii**
- 15. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane blanche droite du côté interne **suffusus**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane blanche anguleuse ou arrondie à son tiers antérieur **albocinctus**
- 16. Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande ou tache subapicale blanche nette voir tableau **A**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande ou tache subapicale jaune ou jaunâtre nette voir tableau **B**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec une éclaircie subapicale diffuse plus ou moins mélangée à la couleur du fond voir tableau **C**
- Face supérieure de l'aile antérieure sans bande ou tache ou éclaircie subapicale voir tableau **D**

TABLEAU A

(Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale blanche nette)

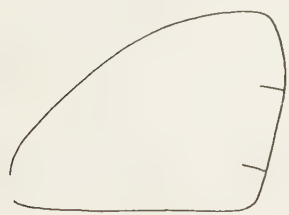
- 1. Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe régulière ou presque 2
- Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe ou en ligne irrégulière 15

2. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque 3
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane irrégulière..... 7
3. Apex des ailes antérieures pointu (fig. 95). Espèce de grande taille (60 à 65 mm d'envergure en moyenne) **italus**
- Apex des ailes antérieures plus ou moins arrondi. Espèce de taille moyenne ou petite (35 à 55 mm d'envergure) 4
4. Face inférieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b entouré d'une large aire jaune clair (cette aire apparaît aussi sur la face supérieure) **nobilis**
- Face inférieure de l'aile antérieure sans large aire jaune autour de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b..... 5
5. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane légèrement sinueuse dans sa moitié antérieure (fig. 96), (espèce montagnarde décrite du Ruwenzori et connue également des monts Bleus, des monts Mitumba, du Rwanda et du Burundi).. **persimilis**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite de la bande médiane droite dans sa moitié antérieure (ex. : *mollitia*, fig. 97)..... 6

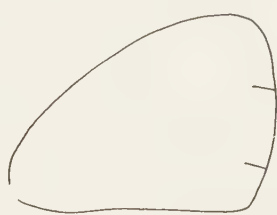


6. Aile antérieure avec le bord externe droit entre l'extrémité des nervures M3 à Cu 1b (fig. 98). Espèce connue seulement du bloc forestier central jusqu'à l'Uganda **mollitia**
- Aile antérieure avec le bord externe en courbe régulière entre l'extrémité des nervures M3 à Cu 1b (fig. 99). Bloc forestier occidental : *abnormis*, et nigerian : *sylvicolus* **abnormis** et **sylvicolus**
7. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane nettement plus foncée vers le milieu, principalement dans sa partie comprise dans la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b ; face inférieure des deux ailes fortement mouchetée 8
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane de couleur uniforme ou à peu près ; face inférieure des ailes non mouchetée 10
8. Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale plus ou moins estompée et blanc-jaunâtre ; face inférieure des ailes mélangée de brun, de jaune et de violacée .. **auricrudus**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale blanc pur ; face inférieure des ailes mélangée de brun, de blanc ou de jaune et de violacé 9
9. Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale assez nettement délimitée et large de 2 à 4 mm en moyenne ; cette bande apparaît généralement entière sur la face inférieure (espèce connue seulement d'Afrique orientale, principalement Kenya) **kenia**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale plus ou moins estompée et étroite (1 à 2 mm en moyenne) ; sur la face inférieure cette bande apparaît généralement coupée en son milieu ou réduite à une tache au dessus de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b (espèce à vaste répartition) **mandanes**

10. Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale blanc pur, nette et large d'environ 5 mm 11
 — Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale blanchâtre, plus ou moins estompée et de largeur variable 13
11. Face inférieure de l'aile postérieure avec la bande médiane de largeur normale (4 à 7 mm) (ex. : *scialthis*, fig. 100) 12
 — Face inférieure de l'aile postérieure avec la bande médiane étroite (2 à 3 mm) (ex. : *ignobilis*, fig. 101) 18



98



99



100



101

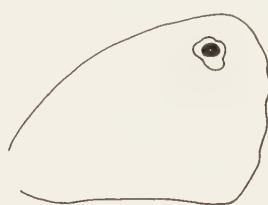
12. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale blanche nette **scialthis**
 — Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale blanche indistincte ou absente **persimilis**
13. Face inférieure de l'aile postérieure avec la bande médiane nettement anguleuse du côté externe sur la nervure M3 (ex. : *dekeyseri*, fig. 102) 14
 Face inférieure de l'aile postérieure avec la bande médiane ondulée ou denticulée mais sans angulation nette sur la nervure M3 (fig. 103) **mesogenus**
14. Face inférieure de l'aile antérieure avec généralement un seul ocelle subapical (fig. 104) (espèce propre au bloc forestier central) **dubius**
 — Face inférieure de l'aile antérieure avec généralement deux ocelles subapicaux (fig. 105) (espèce propre au bloc forestier occidental) **dekeyseri**



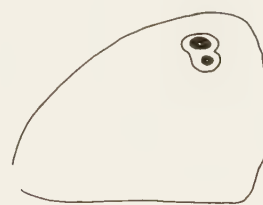
102



103



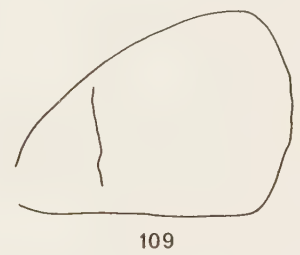
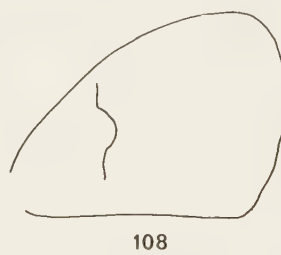
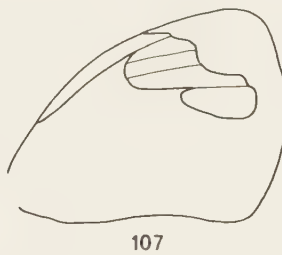
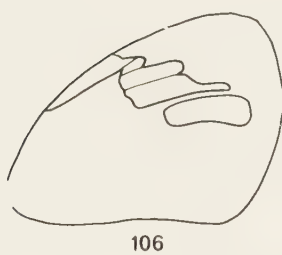
104



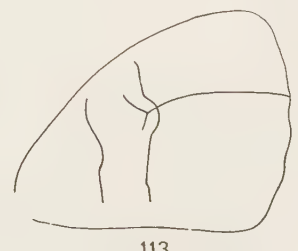
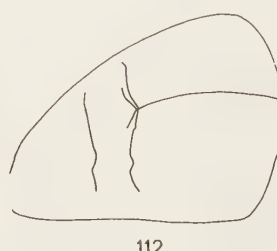
105

15. Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale blanche nette 16
 — Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale blanchâtre, estompée et à bords diffus 23
16. Face inférieure de l'aile postérieure avec un ocelle dans l'intervalle A1-A2 17
 Face inférieure de l'aile postérieure sans ocelle dans l'intervalle A1-A2 19

17. Espèce de grande taille (57 mm d'envergure) **rileyi**
 - Espèces de petite taille (40 à 45 mm d'envergure en moyenne) 18
18. Face supérieure de l'aile antérieure avec la partie de la bande subapicale blanche située dans l'intervalle M3-Cu 1a généralement plus longue que celle située dans M1-M2 et nettement séparée du reste de la bande (fig. 106). Face inférieure de l'aile postérieure avec un petit ocelle net dans l'intervalle M3-Cu 1a **maesseni**
 Face supérieure de l'aile antérieure avec la partie de la bande subapicale blanche située dans l'intervalle M3-Cu 1a généralement plus courte que celle située dans M1-M2 et pas, ou peu, séparée du reste de la bande (fig. 107). Face inférieure de l'aile postérieure sans ocelle dans l'intervalle M3-Cu 1a ou bien avec un ocelle minuscule et accolé à celui de Cu 1a-Cu 1b **ignobilis**
19. Espèces de grande taille (55 à 65 mm d'envergure en moyenne) 20
 Espèces de taille moyenne (45 à 50 mm d'envergure en moyenne) 23
20. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite interne de la bande médiane nettement concave dans la cellule (fig. 108) (espèce rare) **alboplagus**
 - Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite interne de la bande médiane droite dans la cellule (ex. : *xeneas occidentalis*, fig. 109) 21



21. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque (fig. 110) **x. xeneas**
 Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane irrégulière (ex. *xeneoides*, fig. 111) 22
22. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane étroite ; sa limite externe passe à la base ou presque de la nervure M3 (fig. 112) (espèce connue seulement du bloc forestier occidental) **xeneas occidentalis**
 - Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane large ; sa limite externe passe un peu au-delà de la nervure M3 (fig. 113) (espèce du bloc forestier central s. lat.) **xeneoides**



23. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane étroite (environ 2 à 3 mm au niveau de la nervure Cu 1b), (fig. 114). Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 légèrement externe par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b et le centre de l'ocelle postérieur de Cu 1b-A1 (fig. 116) (espèce commune) .. **evadne**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane large (environ 4 à 5 mm au niveau de la nervure Cu 1b), (fig. 115). Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 nettement externe par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b et le centre de l'ocelle postérieur de Cu 1b-A1 (fig. 117) (espèce rare) **howarthi**

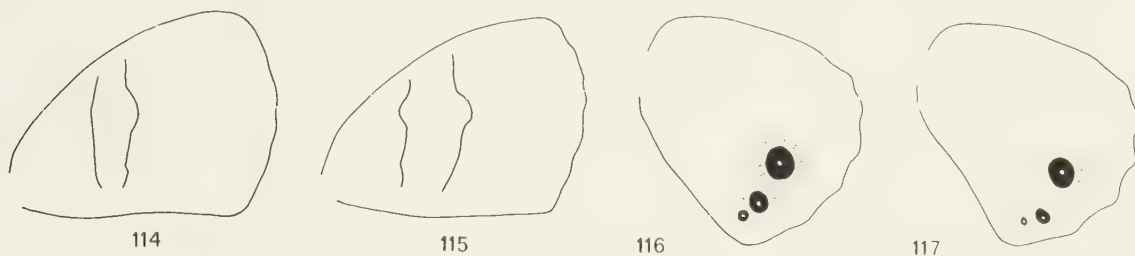
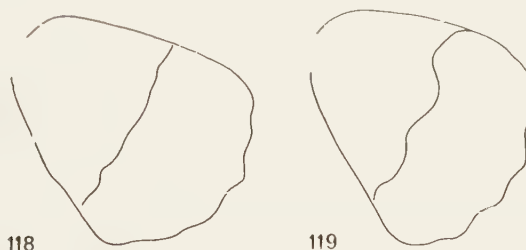


TABLEAU B

(Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale jaune nette)

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale jaune ocre | 2 |
| — Face supérieure de l'aile antérieure avec une bande ou tache subapicale jaune paille ou jaune-brun | 3 |
| 2. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque (fig. 118) | matuta |
| — Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane ondulée (fig. 119) | neustetteri |



- | | |
|--|-------------------|
| 3. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane nettement plus foncée vers le milieu, principalement dans sa partie comprise dans la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b | auricrudus |
| — Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane de couleur uniforme ou à peu près .. | 4 |
| 4. Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane du dessous apparaissant assez nettement sur presque toute sa longueur | 5 |

- Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane du dessous n'apparaissant pas nettement sur presque toute sa longueur (elle apparaît seulement dans sa partie antérieure)..... 6
- 5. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie jaunâtre bordant la limite externe de la bande médiane nettement plus claire dans les intervalles R5-M1, M1-M2 et M2-M3 que dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b **safitza**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie jaunâtre bordant la limite externe de la bande médiane généralement plus claire ou tout au moins aussi claire dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b que dans les intervalles R5-M1, M1-M2 et M2-M3 (espèce propre à Fernando-Poo) .. **feae**
- 6. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle droit ou presque au niveau de la nervure M3 (ex. : *campus*, fig. 120) 7
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane presque droite ou formant un angle obtus au niveau de la nervure M3..... 8
- 7. Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale jaune bien délimitée du côté interne, laissant ainsi nettement apparaître l'angulation de la bande médiane du dessous au niveau de la nervure M3. Cette bande subapicale est limitée à son bord postérieur par le pli interner-vural de l'intervalle M3-Cu 1a ou quelquefois par la nervure Cu 1a **cooksoni**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec la bande subapicale jaune estompée et surtout visible entre les ocelles où elle forme une tache irrégulière, à bords confus, à cheval sur la nervure M3 **campus**
- 8. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite de la bande médiane droite ou presque (fig. 121) **safitza**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane plus ou moins nettement convexe vers sa partie centrale (ex. : *campinus* ; fig. 122) **campinus, vansonii, cottrelli et campus**

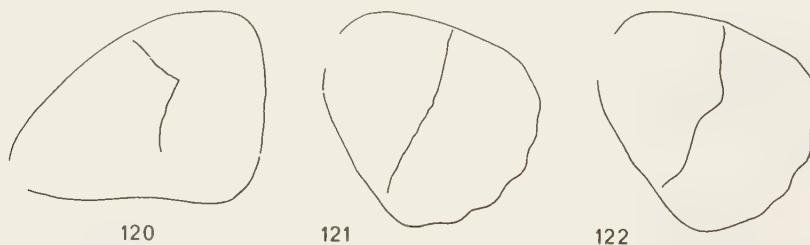


TABLEAU C

(Espèces ayant sur la face supérieure de l'aile antérieure une bande ou tache subapicale diffuse plus ou moins mélangée à la couleur du fond)

- 1. Face inférieure des deux ailes avec la limite externe de la bande médiane denticulée sur toutes les nervures ou presque (ex. : fig. 125, 126) 2
- Face inférieure des deux ailes avec la limite externe de la bande médiane droite, anguleuse ou irrégulière mais non denticulée sur toutes les nervures 8

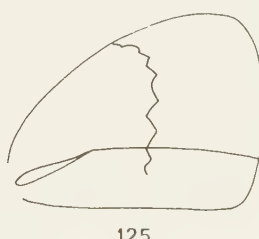
2. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane nettement plus foncée vers le milieu, principalement dans sa partie comprise dans la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b 3
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane de couleur uniforme ou à peu près... 4
3. Aile postérieure étirée et formant un faible lobe à l'angle anal ; la marge est assez nettement concave dans l'intervalle A1-A2 (fig. 123). (Généralement plus de 45 mm d'envergure)... **mandanes**
- Aile postérieure à peine étirée et ne formant pas de lobe à l'angle anal ; la marge est convexe ou droite (quelquefois imperceptiblement concave dans l'intervalle A1-A2 (fig. 124). (Généralement moins de 45 mm d'envergure) **auricrudus**
4. Face inférieure des ailes avec les denticulations de la limite externe de la bande médiane dirigées vers l'intérieur au niveau des nervures (cela se voit généralement bien sur la nervure Cu 1b de l'aile antérieure ; ex. : *mesogenus*, fig. 125) 5
- Face inférieure des ailes avec les denticulations de la limite externe de la bande médiane dirigées vers l'extérieur au niveau des nervures (cela se voit généralement bien sur la nervure Cu 1b de l'aile antérieure ; ex. : *vulgaris*, fig. 126) 7



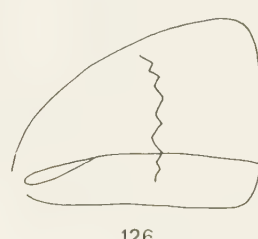
123



124



125



126

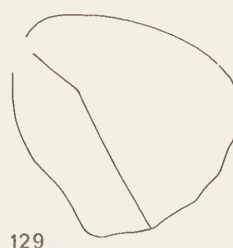
5. Aile postérieure nettement lobée à l'extrémité de la nervure Cu 1b (fig. 127) **sambulos**
- Aile postérieure non lobée à l'extrémité de la nervure Cu 1b 6
6. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie subapicale diffuse placée principalement entre les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b (espèce de taille moyenne : 35 à 45 mm en moyenne) **angulosus**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie subapicale diffuse en forme de bande courbe allant du bord costal jusqu'à la nervure Cu 1b (espèce d'assez grande taille : 50 à 60 mm en moyenne) **mesogenus**
7. Face supérieure de l'aile antérieure avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b généralement bien apparents ; la plupart du temps celui de M1-M2 est plus important que celui de Cu 1a-Cu 1b. Aile postérieure assez nettement ondulée ; l'ondulation à l'extrémité de la nervure Cu 1b souvent plus importante que les autres (fig. 128). Chez la forme de la saison des pluies, sur la face inférieure de l'aile postérieure l'ocelle de M3-Cu 1a est à peu près de même taille que ceux de M1-M2 et M2-M3 **sandace**



127



128



129

- Face supérieure de l'aile antérieure avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b généralement peu apparents ou même absents. Aile postérieure faiblement ondulée ; l'ondulation à l'extrémité de la nervure Cu 1b pas plus importante que les autres (fig. 129). Chez la forme de la saison des pluies, sur la face inférieure de l'aile postérieure l'ocelle de M3-Cu 1a est plus grand que ceux de M1-M2 et M2-M3 **vulgaris**
8. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou à peu près 9
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane arrondie, anguleuse ou irrégulière 15
9. Apex de l'aile antérieure anguleux (fig. 130) **italus**
- Apex de l'aile antérieure plus ou moins arrondi 10
10. Bord abdominal de l'aile postérieure nettement concave, formant ainsi un lobe net à l'angle anal (fig. 131). **danckelmani**
- Aile postérieure arrondie ou anguleuse mais non lobée à l'angle anal 11
11. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 généralement bien apparent 12
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 peu apparent ou même absent **sophrosyne** et **golo**



12. Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite interne de l'éclaircie subapicale perpendiculaire ou à peu près au bord costal dans sa partie antérieure **safitza**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite interne de l'éclaircie subapicale oblique par rapport au bord costal 13
13. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie subapicale très diffuse ; l'ocelle de M1-M2 est peu apparent **sophrosyne**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie subapicale assez nette et bordant du côté externe l'ocelle de M1-M2 qui est bien apparent 14
14. Aile antérieure avec le bord externe droit entre l'extrémité des nervures M3 à Cu 1b (fig. 132) (espèce connue seulement du bloc forestier central jusqu'à l'Uganda) **mollitia**
- Aile antérieure avec le bord externe en courbe régulière entre l'extrémité des nervures M3 à Cu 1b (fig. 133) (bloc forestier occidental : *abnormis*, et nigerian : *sylvicolus*) **abnormis** et **sylvicolus**
15. Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe régulière ou presque 17
- Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe ou en ligne irrégulière 16

16. Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane étroite (environ 2 à 3 mm au niveau de la nervure Cu 1b) (fig. 134). Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 légèrement externe par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b et le centre de l'ocelle postérieur de Cu 1b-A1 (fig. 136) (espèce commune) **evadne**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la bande médiane large (environ 4 à 5 mm au niveau de la nervure Cu 1b) (fig. 135). Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 nettement externe par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b et le centre de l'ocelle postérieur de Cu 1b-A1 (fig. 137) (espèce rare) .. **howarthi**



134



135



136



137

17. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle droit ou à peu près, dirigé vers l'extérieur, au niveau de la nervure M3 (ex. : *dekeyseri*, fig. 138)..... 18
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle obtus ou une simple convexité au niveau de la nervure M3 20
18. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b bien visible, pupillé de blanc et cerclé de jaune **trilophus**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b peu visible, non pupillé de blanc et non cerclé de jaune 19
19. Face inférieure de l'aile antérieure avec généralement un seul ocelle subapical (fig. 139) (espèce propre au bloc forestier central) **dubius**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec généralement deux ocelles subapicaux (fig. 140) (espèce propre au bloc forestier occidental) **dekeyseri**



138



139



140



141

20. Aile postérieure étirée et formant un lobe net à l'angle anal (fig. 131) **danckelmani**
- Aile postérieure arrondie ou anguleuse mais non lobé à l'angle anal..... 21
21. Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane du dessous apparaissant assez nettement sur presque toute sa longueur..... 22

- Face supérieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane du dessous n'apparaissant pas nettement sur presque toute sa longueur (elle apparaît tout au plus dans sa partie antérieure) 23
22. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie jaunâtre bordant la limite externe de la bande médiane nettement plus claire dans les intervalles R5-M1, M1-M2 et M2-M3 que dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b **safitza** et **vansoni**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'éclaircie jaunâtre bordant la limite externe de la bande médiane généralement plus claire ou tout au moins aussi claire dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b que dans les intervalles R5-M1, M1-M2 et M2-M3 (espèce propre à Fernando-Poo).. **feae**
23. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle droit ou presque au niveau de la nervure M3 (fig. 141) **campus**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle obtus, plus ou moins émoussé au niveau de la nervure M3 ou simplement légèrement courbée dans sa partie antérieure 24
21. Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b légèrement interne par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de M3-Cu 1a et le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (ex. *safitza*, fig. 142) 25
- Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b dans le même axe que ceux de l'ocelle de M3-Cu 1a et de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1, ou même légèrement externe (ex. : *sanaos*, fig. 143) 27
25. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque (fig. 144) **safitza**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane convexe vers sa partie centrale (ex. : *campinus*, fig. 145) 26



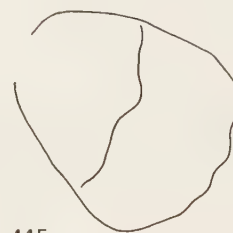
142



143



144

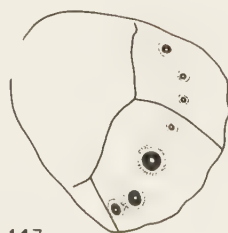


145

26. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou à peu près entre les nervures M3 et A1 ; tous les ocelles sont en courbe régulière (fig. 146) **funnebris**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane concave entre les nervures M3 et A1 ; les ocelles de l'intervalle Cu 1b-A1 externes par rapport à la courbe de ceux de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b (ex. : *campinus*, fig. 147) **campinus**, **vansoni** et **campus**



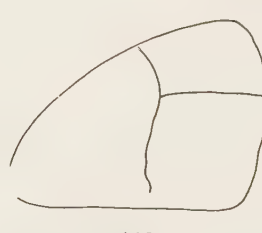
146



147



148



149

27. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane droite (ou à peu près) depuis le bord costal jusqu'à la nervure M3 où elle forme un angle obtus plus ou moins émoussé (ex. : *funnebris*, fig. 148) 28
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane en courbe plus ou moins prononcée depuis le bord costal et ne formant pas d'angle obtu au niveau de la nervure M3 (ex. : *golo*, fig. 149) **sophrosyne, smithi et golo**
28. Face inférieure des ailes avec la partie basale et la bande médiane brun terreux assez clair. (taille assez grande : 50 à 55 mm d'envergure) **funnebris**
- Face inférieure des ailes avec la partie basale et la bande médiane brun chocolat assez foncé. (taille moyenne : 40 à 45 mm d'envergure) **buea et sanaos**

TABLEAU D

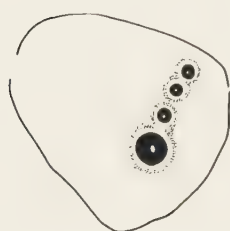
(Espèces ayant la face supérieure de l'aile antérieure d'une couleur de fond uniforme ou non distinctement éclaircie par endroits)

1. Aile postérieure nettement lobée à l'extrémité de la nervure Cu 1b (fig. 150) **sambulos**
 Aile postérieure non nettement lobée à l'extrémité de la nervure Cu 1b 2
2. Aile postérieure nettement lobée à l'angle anal (ex. : *danckelmani*, fig. 151) 3
- Aile postérieure arrondie ou anguleuse mais non lobée à l'angle anal 4
3. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane droite (fig. 152).
 Face supérieure de l'aile antérieure sans ocelles nets. Espèce de grande taille : 60 mm d'envergure en moyenne **zinebi**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane anguleuse au niveau de la nervure M3 (fig. 153). Face supérieure de l'aile antérieure avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b nets. Espèce de taille moyenne : 50 mm d'envergure en moyenne. . . **danckelmani**



4. Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe régulière 10
- Face inférieure de l'aile postérieure avec les ocelles de R-M1 à Cu 1a-Cu 1b en courbe irrégulière 5
5. Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre des ocelles de M1-M2 à Cu 1a-Cu 1b en ligne droite ou à peu près (ex. : *evadne*, fig. 154) 6

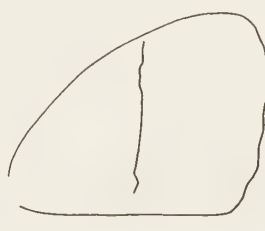
- Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre des ocelles de M1-M2 à Cu 1a-Cu 1b en ligne irrégulière (celui de M2-M3 externe par rapport à l'axe des trois autres (ex. : *rhacotis*, fig. 155) .. 8
6. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite interne de la bande médiane bordée de clair du côté de la base **evadne**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite interne de la bande médiane non bordée de clair du côté de la base (la partie basale est de même couleur que la bande médiane) 7
7. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque, formant ainsi un angle aigu avec le bord costal du côté interne (fig. 156) **pavonis**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane légèrement arrondie dans sa partie antérieure, formant ainsi un angle droit ou presque avec le bord costal (fig. 157) **milyas**



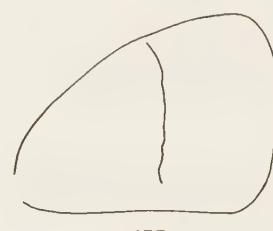
154



155

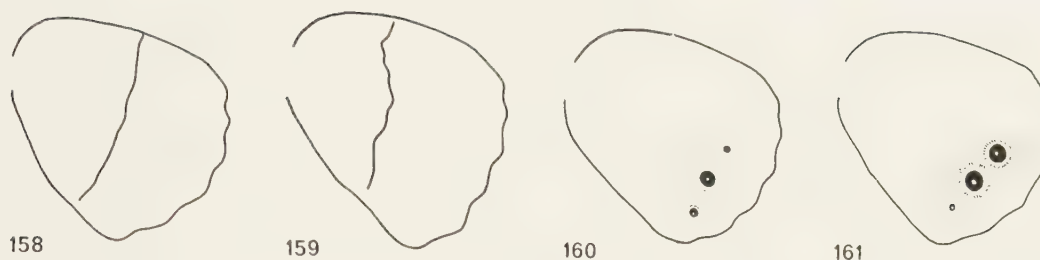


156



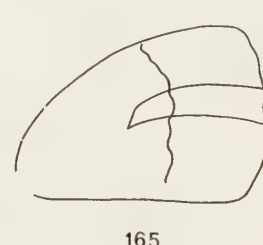
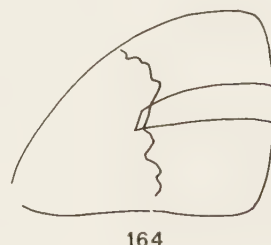
157

8. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque (fig. 158) **rhacotis**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane irrégulière ou anguleuse (ex. : *pavonis*, fig. 159) 9
9. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque, ne formant pas d'angle au niveau de la nervure M3 (fig. 156) **pavonis**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane irrégulière et formant un angle au niveau de la nervure M3 **hyperanthus**
10. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b bien visible occupant toute la largeur de l'intervalle, cerclé de jaune ou de brun plus clair que la couleur du fond 11
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b peu ou pas visible (quand il est visible il n'occupe généralement pas toute la largeur de l'intervalle, n'est jamais nettement cerclé de jaune et rarement pupillé de blanc) 15
11. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b nettement pupillé de blanc et cerclé de jaune 12
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b non ou indistinctement pupillé et cerclé de jaune-brun ou de brun 14
12. Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b légèrement interne par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de M3-Cu 1a et le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (fig. 160) **anyana**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b dans le même axe que ceux de l'ocelle de M3-Cu 1a et de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (ex. : *ena*, fig. 161) 13



13. Face inférieure des ailes d'une couleur de fond beige clair nettement moucheté de brun (espèce des savanes boisées sud-orientales) **ena**
 Face inférieure des ailes d'une couleur de fond brune plus ou moins jaunâtre, non mouchetée (espèces forestières)..... **trilophus, analis et procorus**
14. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 bien marqué, généralement aussi grand ou même plus grand (rarement un peu plus petit) que celui de Cu 1a-Cu 1b. Face inférieure des ailes jaune-brun **procorus**
 Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 peu marqué, généralement bien plus petit que celui de Cu 1a-Cu 1b. Face inférieure des ailes brun plus ou moins violacé **technatis**
15. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite ou presque 16
 — Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane plus ou moins irrégulière 21
16. Aile postérieure formant un léger lobe ou au moins anguleuse à l'angle anal (fig. 162) (espèce de grande taille : 60 mm d'envergure en moyenne)..... **zinebi**
 — Aile postérieure non anguleuse à l'angle anal (espèces d'envergure inférieure à 55 mm) 17
17. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 bien visible, quoique petit, pupillé de blanc et quelquefois cerclé de jaune 18
 — Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 peu ou pas visible et jamais pupillé de blanc ni cerclé de jaune 20
18. Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane nettement bordée de beige clair violacé du côté externe sur une largeur de 1 à 3 mm **sophrosyne**
 — Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane à peine bordée d'une teinte un peu plus claire que celle du fond 19
19. Face inférieure des ailes avec la teinte de fond jaune-brun **uniformis**
 — Face inférieure des ailes avec la teinte de fond brun terreux plus ou moins clair **istaris**
20. Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane nettement bordée de beige clair violacé du côté externe sur une largeur de 1 à 3 mm **sophrosyne et golo**
 — Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane à peine bordée d'une teinte un peu plus claire que celle du fond..... **istaris et madetes**
21. Bord des ailes nettement ondulé, frange claire dans le creux des ondulations et foncée dans les parties saillantes (ex. : aile postérieure, fig. 163) **dentatus**

- Bord des ailes faiblement ondulé, frange unicolore 22
22. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane fortement irrégulière, ondulée ou denticulée 23
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane courbée en arc de cercle ou en forme de S, ou bien présentant une angulation ou encore faiblement irrégulière 32
23. Face inférieure des ailes avec la couleur de fond présentant de nombreuses fines mouchetures .. 24
- Face inférieure des ailes avec la couleur de fond plus ou moins irrégulière mais ne présentant pas de mouchetures 29
24. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 généralement bien visible, quoique assez petit, celui de Cu 1a-Cu 1b souvent visible également mais généralement non pupillé **sandace**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 généralement non visible ou à peine, dans ce dernier cas il n'apparaît que comme un petit point noir non pupillé 25
25. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b visible comme un point noir pas ou indistinctement pupillé et non cerclé **angulosus**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b non visible ou apparaissant tout au plus par transparence 26
26. Face supérieure de l'aile antérieure brune à nets reflets rose-violacés, à peine plus sombre au bord externe et à l'apex. L'ocelle de Cu 1a-Cu 1b apparaît faiblement par transparence. . **moyses**
- Face supérieure de l'aile antérieure brune sans reflets violacés nets. L'ocelle de Cu 1a-Cu 1b n'apparaît pas par transparence 27
27. Face supérieure de l'aile antérieure brun uniforme ou à reflets cuivrés..... **jefferyi**
- Face supérieure de l'aile antérieure brun assez foncé, légèrement éclaircie dans les moitiés basales des intervalles M3-Cu 1a, Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A1 (plus nettement dans M3-Cu 1a). **dorothea**



28. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande rapprochée de la cellule dans l'intervalle M3-Cu 1a (fig. 164). Bande médiane et partie basale de la même couleur ou à peine plus foncées que la partie externe **sangmelinae**
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane éloignée de la cellule (3 mm) dans l'intervalle M3-Cu 1a (fig. 165). Bande médiane et partie basale nettement plus foncées que la partie externe **buea**
29. Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b légèrement interne par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de M3-Cu 1a et le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (ex. : *anynana*, fig. 160) 30

- Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b dans le même axe que ceux de l'ocelle de M3-Cu 1a et de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (ou même légèrement externe) (comme fig. 161) 35
30. Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane fortement denticulée (ex. : *taenias*, fig. 166) 31
- Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane plus ou moins irrégulière, anguleuse ou sinuée mais non denticulée 32
31. Face inférieure de l'aile postérieure d'une couleur de fond brun terreux **angulosus**
- Face inférieure de l'aile postérieure d'une couleur de fond gris clair, blanchâtre dans la moitié externe **taenias**
32. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane formant un angle droit ou presque au niveau de la nervure M3 (fig. 167). Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane formant également un angle, droit ou légèrement obtu, au niveau de la nervure M3..... **campus**
- Face inférieure de l'aile antérieure et de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane arrondie ou formant un angle obtus, plus ou moins émoussé au niveau de la nervure M3 33
33. Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane droite, irrégulière ou denticulée mais non régulièrement concave entre les nervures M3 et A1 34
- Face inférieure de l'aile postérieure avec la limite externe de la bande médiane concave entre les nervures M3 et A1 (ex. : *campinus*, fig. 168) **campinus, vansonii, campus, anynana et condamini**



166



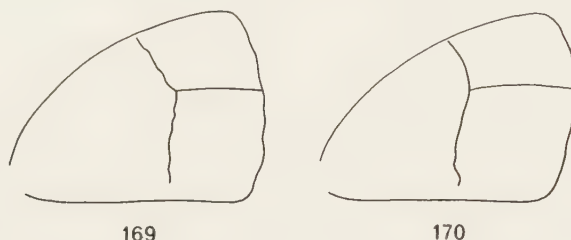
167



168

34. Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b légèrement interne par rapport à un axe passant par le centre de l'ocelle de M3-Cu 1a et le centre de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (comme fig. 160)..... **angulosus**
- Face inférieure de l'aile postérieure avec le centre de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b dans le même axe que ceux de l'ocelle de M3-Cu 1a et de l'ocelle antérieur de Cu 1b-A1 (ou même légèrement externe) (comme fig. 161) **funnebris**
35. Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane droite (ou à peu près) depuis le bord costal jusqu'à la nervure M3 où elle forme un angle obtus plus ou moins émoussé (ex. *funnebris*, fig. 169) 36
- Face inférieure de l'aile antérieure avec la limite externe de la bande médiane en courbe plus ou moins prononcée depuis le bord costal et ne formant pas d'angle obtus au niveau de la nervure M3 (ex. : *golo*, fig. 170) 38
36. Face inférieure des ailes avec l'aire baso-médiane brun terreux assez clair (taille assez grande : 50 à 55 mm d'envergure) **funnebris**

- Face inférieure des ailes avec l'aire baso-médiane brun chocolat assez foncé (taille moyenne : moins de 50 mm d'envergure) 37
- 37. Généralement plus de 45 mm d'envergure. Espèce connue seulement des monts Mahari (Tanzanie) **similis**
- Généralement moins de 45 mm d'envergure. Espèces forestières à vaste répartition. **buea** et **sanaos**



- 38. Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane nettement bordée de beige clair violacé du côté externe sur une largeur de 1 à 3 mm **sophrosyme, smithi** et **golo**
- Face inférieure des ailes avec la limite externe de la bande médiane à peine bordée d'une teinte un peu plus claire que celle du fond 39
- 39. Face supérieure de l'aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 généralement bien visible, quoique petit, et pupillé de blanc ; ocelle de Cu 1a-Cu 1b apparaissant comme une petite tache noire sans pupille. Face inférieure des ailes d'une couleur de fond jaune-brun. (Envergure : plus de 50 mm) **uniformis**
- Face supérieure de l'aile antérieure avec les ocelles peu ou pas visibles et jamais pupillés de blanc. Face inférieure des ailes d'une couleur de fond brun-terreux assez clair. **istaris** et **madetes**

ÉTUDE PAR ESPÈCE

Dans ce chapitre les espèces sont traitées dans l'ordre systématique naturel qui a été défini dans le chapitre « Groupes d'espèces » ; le texte relatif à chacune comporte un certain nombre de paragraphes pour lesquels il est bon de donner quelques explications.

Tout d'abord on trouvera évidemment le nom de l'espèce suivi de la référence de sa description originale, des noms des synonymes éventuels avec également leurs références bibliographiques. Chacune de ces références est suivie entre parenthèses de l'indication de la localité du ou des types dans la description ; toutefois, afin de pouvoir retrouver facilement ces localités sur les cartes, elles ont dans la mesure du possible été transcrites dans l'orthographe actuelle ; les noms des Etats sont également ceux en vigueur actuellement.

En ce qui concerne les synonymes, il a été la plupart du temps impossible, dans le cas de synonymies anciennes, de préciser quel est l'auteur de la mise en synonymie ; les anciens

auteurs n'indiquant pas « syn. nov. » comme on le fait actuellement. Beaucoup de ces synonymies n'apparaissent d'ailleurs que dans le *Lepidopterorum Catalogus* de GAEDE ou bien dans le « SEITZ » ; il est d'ailleurs probable qu'AURIVILLIUS a été l'auteur de la plupart des synonymies à l'occasion des publications de *Rhopalocera aethiopica* et du « SEITZ ». De toute façon, la plus grande partie des types d'auteurs allemands ayant été détruits à Berlin lors de la dernière guerre mondiale, force nous est d'accepter ces synonymies qui ne pourront jamais être vérifiées par comparaison et tout ceci n'a en définitive qu'une importance très secondaire.

Après les références on pourra trouver éventuellement quelques précisions sur les synonymies.

Le paragraphe suivant, le plus important, concerne les descriptions mais celles-ci sont assez succinctes car elles sont destinées en fait à compléter les tableaux et les photos.

Les envergures indiquées ne peuvent en aucun cas être considérées comme donnant les limites inférieures et supérieures absolues de l'espèce ; ce sont celles de quelques exemplaires qui permettent de se faire une idée sur la taille ; il est bien évident qu'on peut trouver des spécimens un peu plus grands ou plus petits. Il peut même exister des individus nains, ce nanisme étant dû le plus souvent à une alimentation déficiente de la chenille.

Dans la description proprement dite ce sont principalement les couleurs qui sont détaillées puisque celles-ci ne peuvent évidemment être vues sur les photographies en noir et blanc. On remarquera que les couleurs des ocelles ne sont précisées que lorsqu'elles diffèrent de celles habituelles pour éviter les répétitions. Les ocelles sont, pour la plupart des espèces, noirs avec une pupille blanche et cerclés de jaunâtre et de brun. Le nombre, la grosseur et la disposition des ocelles ne sont généralement pas indiqués, ces caractères étant bien visibles sur les photos. Les taches androconiales des mâles, claires ou foncées, qui se trouvent souvent sous le pinceau de la base de la cellule n'ont ordinairement pas été mentionnées car, bien qu'elles soient assez caractéristiques, elles sont difficiles à voir et n'apportent guère de critères supplémentaires pour la distinction des espèces.

Les planches photographiques représentent dans la mesure du possible les deux faces des deux sexes : a, mâle face supérieure ; b, mâle face inférieure ; c, femelle face supérieure ; d, femelle face inférieure ; ces indications ne seront pas reportées dans les légendes. Pour certaines espèces, des planches ou des photos complémentaires montrent l'autre forme saisonnière ou des variations.

Des précisions n'ont été données sur les genitalia mâles ou femelles que pour indiquer les différences avec les espèces voisines car pour la morphologie les dessins doivent en principe suffire. Les genitalia mâles sont généralement peu variables d'un spécimen à l'autre mais par contre les plaques génitales femelles varient davantage ; les variations ont été représentées chaque fois que cela était possible et nécessaire mais pour les autres espèces il faudra quand même compter sur les possibilités de variations individuelles. En principe, le caractère le plus important pour la distinction des espèces réside chez les mâles dans la forme de l'extrémité de la valve, il ne sera donc pas souvent indispensable de faire une préparation microscopique des genitalia, l'observation de l'extrémité des valves pouvant se faire sous la loupe binoculaire après avoir ôté les écailles du bout de l'abdomen avec un petit pinceau. Pour les genitalia femelles, cette technique n'est malheureusement pas utilisable et la préparation reste nécessaire. Chaque planche de genitalia est composée des dessins suivants :

- l'ensemble des genitalia mâles moins la valve gauche et le penis, et sans la pilosité de la valve qui n'apporte aucun caractère mais par contre risque de nuire à la clarté du dessin ;
- le penis ;
- éventuellement un détail du penis à plus fort grossissement ;
- souvent l'extrémité d'une valve d'un ou plusieurs spécimens, et ce à plus fort grossissement la plupart du temps ;
- la plaque génitale de la femelle ;
- parfois d'autres plaques génitales de femelles.

L'échelle indiquée représente un millimètre, elle est valable pour tous les dessins à l'exception de ceux pour lesquels il est mentionné que le grossissement est plus fort.

Dans le paragraphe « Variations saisonnières », il est simplement indiqué si l'espèce comporte un polymorphisme saisonnier habituel sans mentionner à chaque fois que la forme de saison sèche possède des ocelles punctiformes, ce caractère étant valable pour tous les *Bicyclus* ; s'il existe, en plus, des variations de coloration ou de dessin entre les différentes formes, celles-ci sont précisées dans le paragraphe « Description ».

***Bicyclus hewitsoni* (DOUMET, 1861)**

Idiomorphus hewitsoni DOUMET, 1861. — *Revue et magasin de Zoologie pure et appliquée*, 2^e série, T. XIII, Paris, 1861, p. 175, pl. 5, fig. 2 (Gabon).

= *Idiomorphus nanodes* GROSE-SMITH, 1890. — *Proc. Zool. Soc. London*, 1890, p. 472 (Cameroun).

= *Mycalesis (Bicyclus) bicolor* BARTEL, 1905. — *Novit. Zool.*, vol. XII, 1905, p. 130 (Cameroun : Yaoundé).

= *Mycalesis (Bicyclus) subocellatus* BARTEL, 1905. — *Novit. Zool.*, vol. XII, 1905, p. 131 (Afrique Centrale).

= *Mycalesis owassae* SCHULTZE, 1914. — *Entom Rundsch.*, 31, 1914, p. 49 (Fernando-Poo : O-Wassa près Basilé).

Ergebn. II. Deutsche Z. - Afr. Exp., 1, 1917, p. 563, pl. XXVII, fig. 5.

= *Mycalesis nanodes nyongensis* BIRKET-SMITH, 1960. — *Bull. IFAN*, T. XXII, sér. A, n° 2, 1960, p. 550, (Cameroun : rivière Nyong, S. de Makak).

Ainsi qu'il est déjà expliqué dans la liste chronologique commentée au début de ce travail, le nom *Idiomorphus* DOUMET, 1861, préoccupé par *Idiomorphus* CHAUDOIR, 1846 (*Coleoptera Carabidae*), a été remplacé par le nom *Bicyclus* par KIRBY en 1871 ; *hewitsoni* étant la seule espèce citée par DOUMET doit être considéré comme l'espèce-type du genre *Bicyclus*.

Bicyclus hewitsoni est une espèce variable, particulièrement en ce qui concerne la bande subapicale bleue des ailes antérieures qui peut être plus ou moins large, plus ou moins violacée ou bordée de blanchâtre. Les ocelles sont également très variables en grosseur et certains peuvent être punctiformes ou même disparaître complètement.

C'est cette variabilité qui explique le nombre assez grand de synonymes de cette espèce. Ainsi à la fin de sa description d'*Idiomorphus nanodes*, GROSE-SMITH écrit : « Nearest to *I. hewitsoni*, but with longer wings and more spots on the underside ». De même les différences

données par BARTEL dans sa description de *M. bicolor* sont elles aussi assez faibles, la principale étant l'éclaircie blanchâtre dans la moitié externe de la bande subapicale; or cette caractéristique est déjà signalée et figurée par DOUMET dans les description d'*hewitsoni*. Quand à *M. subocellatus* qui se distingue par des ocelles punctiformes, ce n'est qu'une forme de saison sèche, d'ailleurs exceptionnelle, comme le supposait AURIVILLIUS in SEITZ.

M. owassae de Fernando-Poo, correspond, d'après la figure publiée après la description à une forme extrême de saison des pluies (voir CONDAMIN, 1973).

Les caractéristiques données par BIRKET-SMITH pour différencier son *M. nanodes nyongensis* de *M. nanodes* sont ni plus ni moins que celles de *hewitsoni* et de *bicolor*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 55 à 60 mm ; ♀ : 60 à 65 mm.

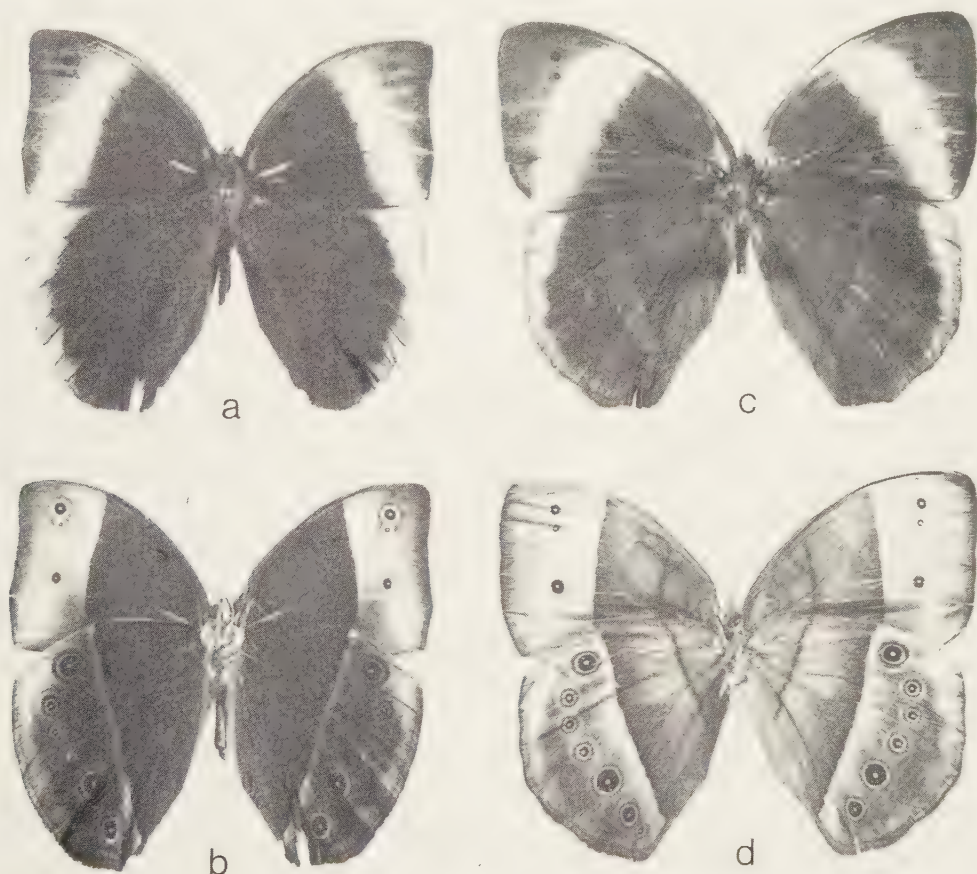


FIG. 171. — *Bicyctus hewitsoni* (DOUMET): mâle et femelle du Cameroun.

♂ : Face supérieure brun foncé à brun-noir avec plus ou moins un vague reflet bleuté ; la bande subapicale de l'aile antérieure varie du bleu au violet, blanchâtre du côté externe

chez les exemplaires ayant l'aire externe du dessous claire ; sa largeur varie en moyenne de 4 à 6 mm ; la bande marginale de l'aile postérieure est également variable en couleur et en largeur. Le pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure varie du beige clair au brun-foncé ; celui de l'extrémité de la cellule est brun et semble moins variable en couleur.

En dessous l'aire baso-médiane est brun chocolat et l'aire externe plus ou moins éclaircie de violacé blanchâtre surtout à l'aile antérieure. Les ocelles varient en grosseur et même en nombre car certains peuvent disparaître, en particulier celui de Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure et de l'aile postérieure comme c'est le cas chez le type décrit par DOUMET.

♀ : plus claire que le mâle, l'apex des ailes antérieures est plus arrondi et les ailes postérieures sont un peu moins étirées à l'angle anal. La bande subapicale bleue est plus large : 5 à 8 mm, par contre la bande marginale de l'aile postérieure serait moins large et s'approcherait moins de l'angle anal. Le dessous varie comme chez le mâle mais le nombre d'ocelles semble être plus complet, chez certains exemplaires on en trouve même 5 à l'aile antérieure.

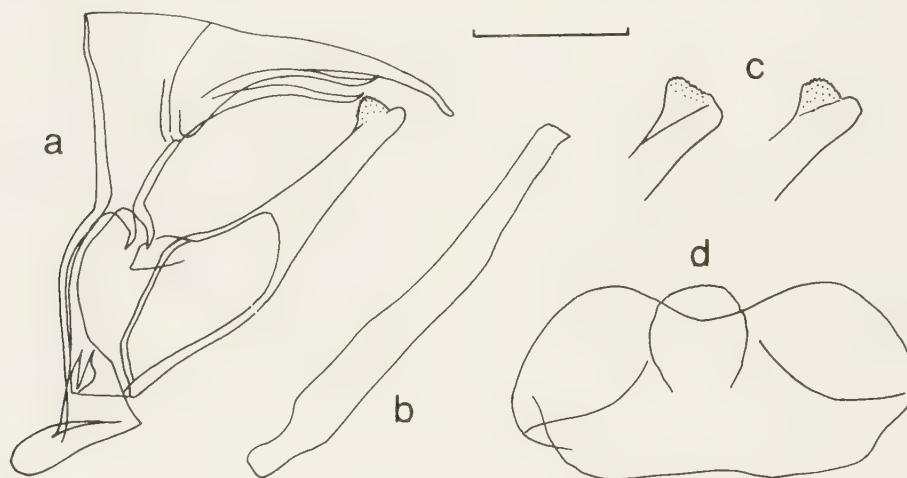


FIG. 172. — *Bicyclus hewitsoni* (DOUMET) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, variations de l'extrémité des valves chez deux autres spécimens du Cameroun ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme il a déjà été dit plus haut, les espèces de grande forêt n'ont généralement pas de formes saisonnières tranchées, sauf quelquefois aux limites extrêmes de leur aire de répartition. Les différences dans la taille ou le nombre des ocelles sont alors dues à l'influence du micro-climat sur la chrysalide dans ses premiers jours.

DISTRIBUTION ET VARIATIONS GÉOGRAPHIQUES :

Cette espèce propre au bloc forestier central (avec une pénétration dans l'Est du diverticule forestier nigerian) ne possède pas de sous-espèce ; même les individus de Fernando-Poo

sont similaires à ceux du continent. Par contre il semble exister des petites populations locales, ce qui apparaît logique chez les insectes sédentaires et assez peu communs, et expliquerait en partie la variabilité de l'espèce.

***Bicyclus medontias* (HEWITSON, 1873)**

Mycalesis medontias HEWITSON, 1873. — Exotic Butterflies, V, p. 57, *Mycalesis* IX, pl. XXXI, fig. 56, 57 (Gabon).

= *Idiomorphus vala* PLÖTZ, 1880. — *Stett. Ent. Ztg.*, 41, 1880, p. 196 (Agova, [Cameroun ou Fernando-Poo]).

= *Mycalesis medontias* f. *microphthalma* REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 256 (Ukaika, près de Beni : Kivu : Zaïre).

= *Mycalesis medontias* v. *obsoletus* HOLLAND, 1920. — *Bull. Amer. Mus.* 43, 1920, p. 132 (Medje, Zaïre).

Idiomorphus vala a été considéré depuis longtemps comme synonyme de *medontias* et est indiqué comme tel dans le *Lepidopterorum Catalogus*; *medontias* étant une espèce bien caractéristique, cette synonymie ne peut faire de doute bien que le type de *vala* soit introuvable. En ce qui concerne *microphthalma* et *obsoletus* il s'agit de la forme de saison sèche.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 52 à 58 mm ; ♀ : 58 à 62 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé à brun noir ; bande subapicale de l'aile antérieure variant du bleu au violet, de 3 à 6 mm de large. Pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure jaunâtre, brun clair à la base ; celui de l'extrémité de la cellule est brun à peu près uniformément.

En dessous la couleur de fond est brune et l'aire baso-médiane est bordée du côté externe d'une bande jaunâtre atteignant 1 mm de largeur ; c'est cette bande médiane qui caractérise le plus cette espèce.

♀ : Plus claire que le mâle et à peu près semblable par ailleurs.

GENITALIA :

Chez la femelle se trouvent deux grandes poches situées de part et d'autre de l'ostium bursae.

PREMIERS ÉTATS :

Ceux-ci ont été décrits par AURIVILLIUS (*Entom. Tidskr.*, 14, p. 264, pl. 3, fig. 2-2c, 1893), les figures et la description sont reproduites dans la partie Biologie pp. 31, 32 et 38, 39.

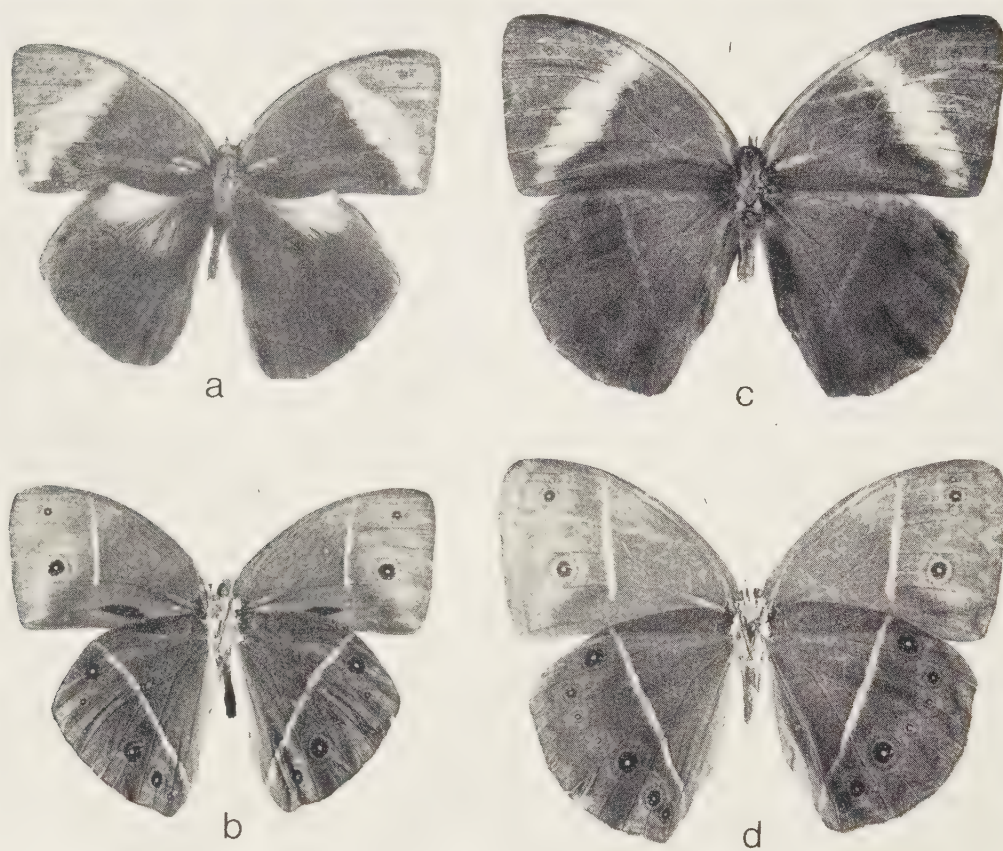


FIG. 173. — *Bicyclus medontias* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

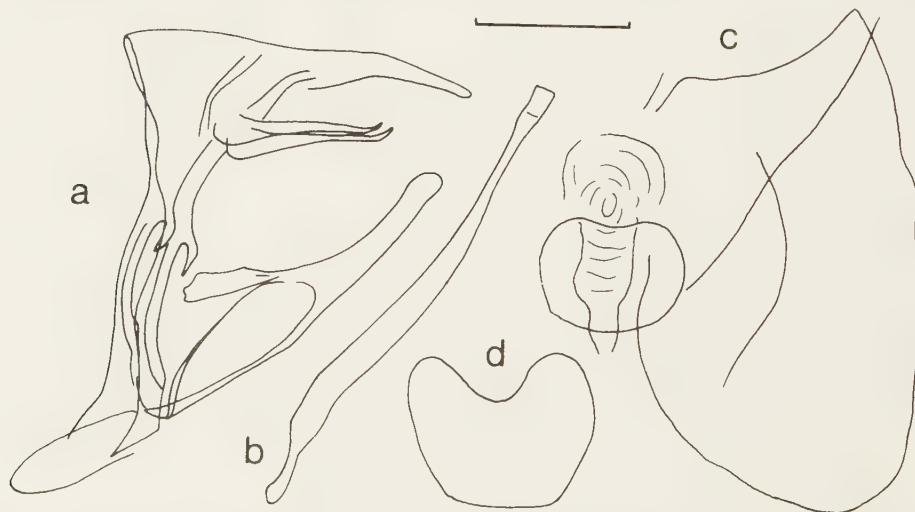


FIG. 174. — *Bicyclus medontias* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, genitalia d'une femelle du Zaïre avec la grande poche droite ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce de grande forêt à forme de saison sèche rare ; ce sont les ocelles de M2-M3 et M3-Cu 1a de l'aile postérieure qui varient le plus. La présence chez certains individus de f. pluv. extrême d'un ocelle plus ou moins vestigiel, décalé vers l'extérieur, dans l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure semble exceptionnelle dans le genre *Bicyclus*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Propre au bloc forestier central et à l'Est du diverticule forestier nigerian (fig. 351).

***Bicyclus iccius* (HEWITSON, 1865)**

Idiomorphus iccius HEWITSON, 1865. — Exotic Butterflies, III, p. 96, Idiomorphus, pl. XLVIII, fig. 4, 5 (Nigeria : Old Calabar).

= *Mycalis* (subg. *Bicyclus*) *iccius* Hew. ab. *transiens* BARTEL, 1905, (?). — *Nobil. Zool.*, vol. XII, 1905, p. 131 (Cameroun : Yaoundé).

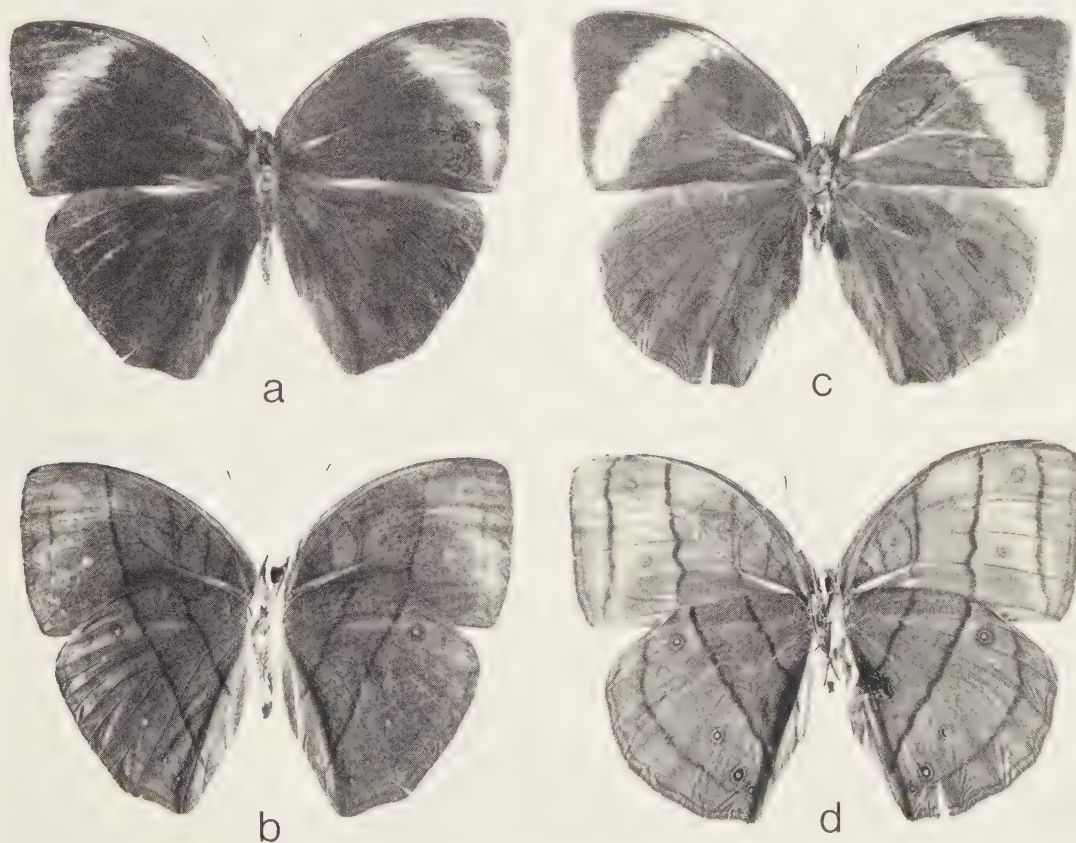


FIG. 175. — *Bicyclus iccius* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

Le type de *transiens* étant introuvable, sa synonymie restera douteuse en raison de la similitude des espèces voisines : *ephorus* et *sweadneri*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 63 à 71 mm ; ♀ : 70 à 77 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé à brun-noir ; bande subapicale de l'aile antérieure bleu violacé, large de 3 à 5 mm ; la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure ornée de longs poils bruns brillants couchés, plus ou moins séparés en deux touffes de chaque côté du pli internervural, caractère qui permet de séparer facilement les mâles d'*iccius* de ceux des autres espèces voisines. Le pinceau de la base de la cellule est jaunâtre, un peu plus foncé à la base ; celui de l'extrémité de la cellule est brun plus ou moins annelé de brun-jaunâtre.

Face inférieure brun-terreux avec les lignes brun-foncé.

♀ : Plus claire que le mâle, avec la bande subapicale plus large (4 à 7 mm) bleu lavande. Dessous clair avec les lignes brunes.

Le tableau synoptique suivant permet de séparer *B. iccius* de ses espèces voisines : *B. ephorus* et *B. sweadneri*.

Caractères	<i>B. iccius</i>	<i>B. ephorus</i>	<i>B. sweadneri</i>
♂			
Face supérieure, aile antérieure : intervalle Cu 1b-A	longs poils formant pinceau dans la moitié basale (fig. 27).	poils habituels dans le tiers basal et ne formant pas pinceau.	
Face supérieure, aile postérieure : pinceau de la base de la cellule. .	jaunâtre	brun-jaunâtre	brunâtre
pinceau de l'extrémité de la cellule	mélangé de brun et de jaunâtre	brun presque uniforme	
♂ et ♀			
Face inférieure, aile antérieure : ligne médiane	naissant plus près de la base de R3 que de la fourche de R4-R5 (fig. 64 et 90)	naissant plus près de la fourche de R4-R5 que de la base de R3 (fig. 63 et 89)	
Aile postérieure : angle anal.	obtus ou droit, émoussé (fig. 92)	formant un lobe plus ou moins prononcé (fig. 91)	

GENITALIA :

Les genitalia de *B. iccius* et des deux autres espèces voisines : *ephorus* et *sweadneri* sont très proches et compte tenu de la variabilité individuelle ils ne peuvent guère apporter de précision pour les déterminations.

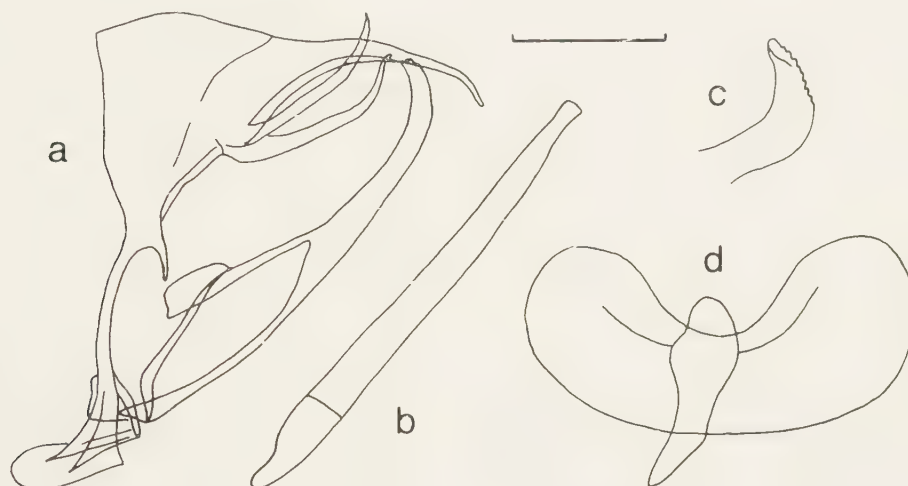


FIG. 176. — *Bicyclus iccius* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne du type (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Bien que *B. iccius* soit une espèce de grande forêt, de nombreux exemplaires possèdent un faciès de forme de saison sèche avec les ocelles réduits ou punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce du bloc forestier central et de l'Est du diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus ephorus* WEYMER, 1892**

Longtemps considéré comme variété ou forme de saison sèche d'*iccius*, *B. ephorus* est en réalité une espèce valable qui forme en quelque sorte la transition entre *iccius* et *sweadneri*. C'est la seule de ces trois espèces qui soit connue du bloc forestier occidental.

Bicyclus ephorus comprend deux sous-espèces : *ephorus* s. str. et *bergeri* CONDAMIN.

***Bicyclus ephorus ephorus* WEYMER, 1892**

Bicyclus ephorus WEYMER, 1892. — *Stett. Ent. Ztg.*, 53, nos 4-6, 1892, p. 79 (Ghana : Ada).

(Néotypes), 1965 : CONDAMIN M. — *Bull. IFAN*, T. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1096-1099, fig. 4 (Côte d'Ivoire : Bingerville, ♂ ; Adiopodoumé, ♀).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 65 à 70 mm ; ♀ : 70 à 75 mm.

♂ : tout à fait semblable de couleur et de dessin à *B. iccius* ; en diffère par l'absence de longs poils brillants couchés dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure et par la couleur des pinceaux ; celui de la base de la cellule est brun-jaunâtre et celui de l'extrémité de la cellule à peu près uniformément brun.

♀ : celle-ci est un peu plus difficile à différencier de *B. iccius* que le mâle ; toutefois l'angle anal des ailes postérieures forme un lobe plus ou moins prononcé alors que chez *iccius* celui-ci est plus obtus ; ces caractères se retrouvent d'ailleurs également chez le mâle.

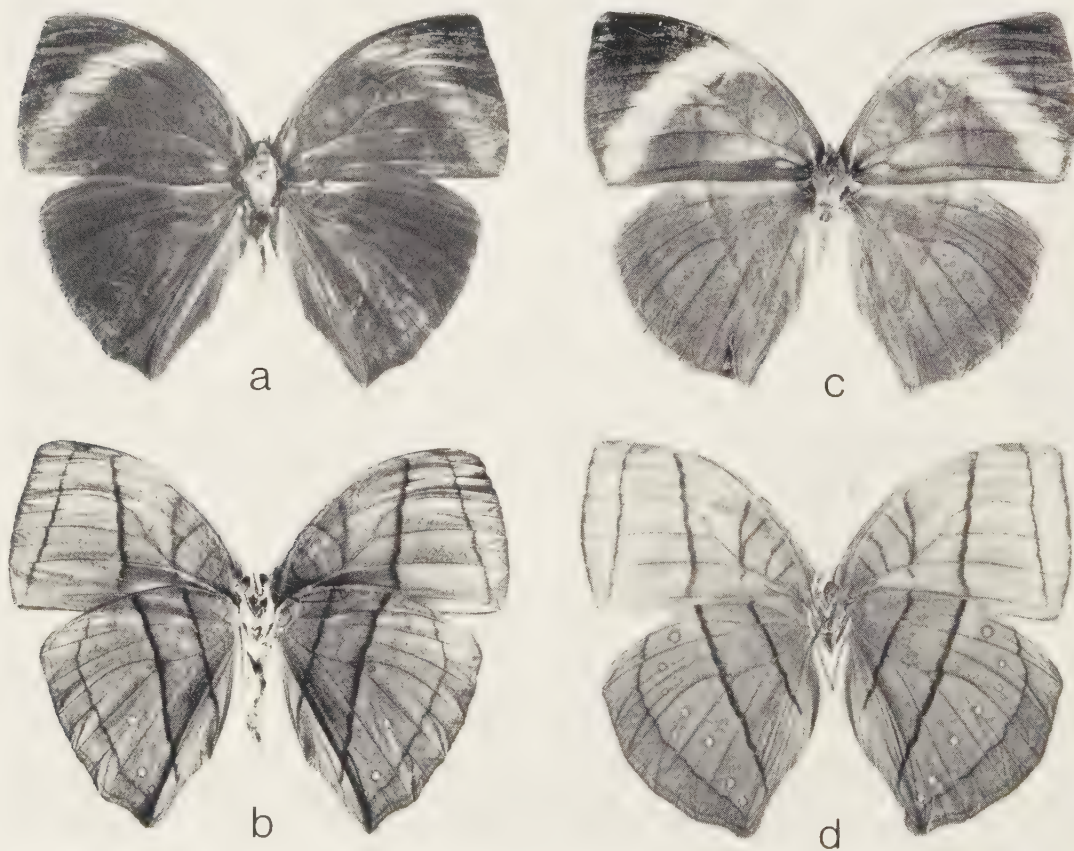


FIG. 177. *Bicyclus ephorus ephorus* WEYMER : holonéotype mâle et allonéotype femelle.

En définitive, pour distinguer *B. ephorus* des espèces voisines, *B. iccius* et *B. sweadneri*, on a tout intérêt à se reporter au tableau synoptique donné p. 100.

GENITALIA :

Se reporter à ce qui a été dit au sujet de *B. iccius* p. 101.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme chez *iccius* on rencontre de nombreux exemplaires à ocelles punctiformes ; c'est d'ailleurs sur de tels spécimens que WEYMER a basé sa description. Cette forme semble même plus commune que la forme ocellée.

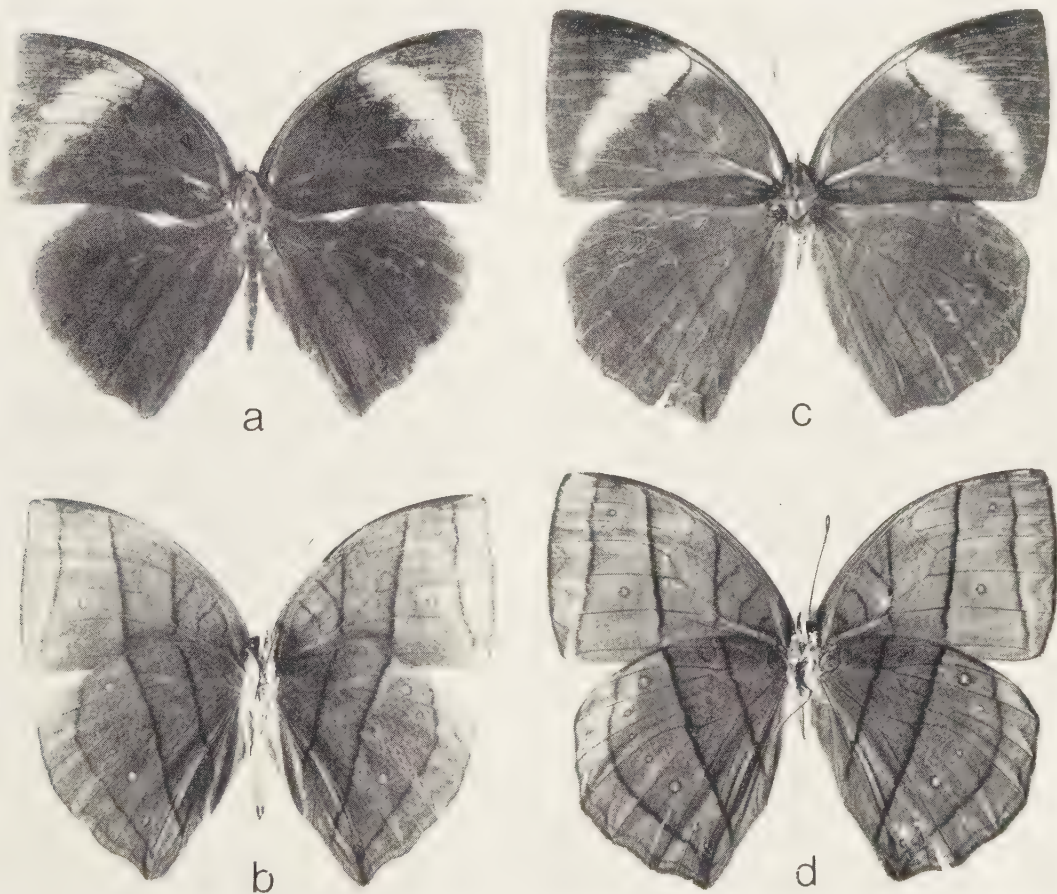


FIG. 178. — *Bicyclus ephorus bergeri* CONDAMIN : holotype mâle et allotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

La sous-espèce nominative se rencontre en forêt dense dans tout l'Ouest-africain, c'est-à-dire dans le bloc forestier occidental et le diverticule forestier nigérian.

***Bicyclus ephorus bergeri* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus ephorus bergeri CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, T. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp.1099-1101, fig. 5 (Paulis, Uele, Zaïre).

DESCRIPTION :

Bicyclus ephorus bergeri se distingue de la sous-espèce nominative par une taille plus petite (55 à 65 mm d'envergure contre 65 à 75 mm), par le bord externe des ailes antérieures presque droit faisant ressortir davantage l'apex et l'angle interne. A l'aile postérieure, les écailles androconiales se trouvant sous le pinceau de l'extrémité de la cellule sont plus claires (beiges au lieu de brunes). En dessous, en raison de la forme différente de l'aile antérieure, la ligne antémarginale est moins oblique par rapport à la ligne marginale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bicyclus ephorus bergeri se trouve dans le bloc forestier central (limité à l'Ouest par la dorsale camerounaise).

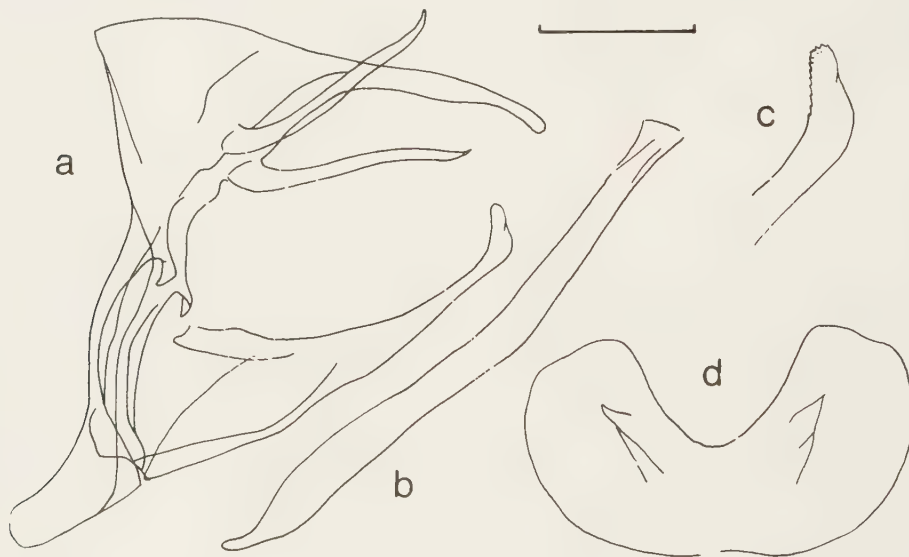


FIG. 179. — *Bicyclus ephorus bergeri* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de l'Ubangi (Zaïre) ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de l'Uele (Zaïre).

***Bicyclus sweadneri* Fox, 1963**

Bicyclus sweadneri Fox, 1963. — *Annals of Carnegie museum*, 36, 1963, p. 215, fig. 1, 2 (Cameroun : Efulen).

Cette espèce est voisine d'*iccius* et d'*ephorus* avec lesquels elle a longtemps été confondue.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 62 à 67 mm, ♀ : 67 à 72 mm.

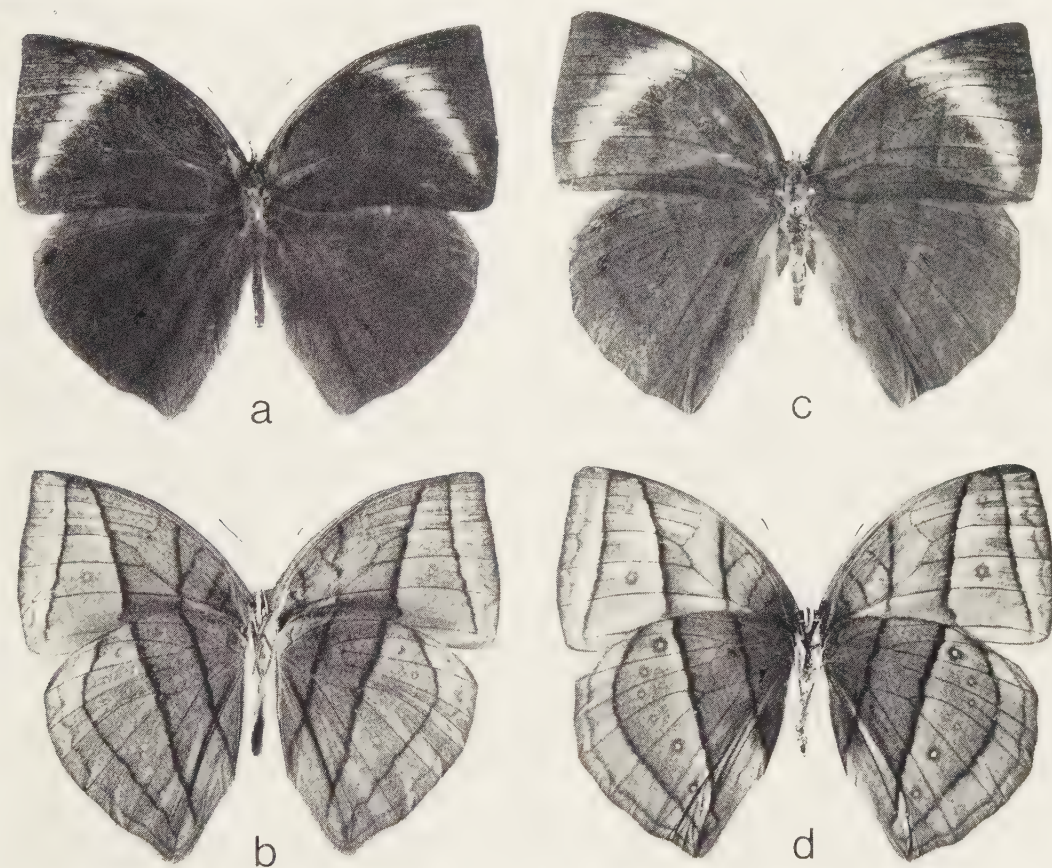


FIG. 180. — *Bicyclus sweadneri* Fox : mâle et femelle du Zaïre.

♂ : très semblable de couleur et de dessin à *B. iccius* et *B. ephorus*. Comme ce dernier il diffère d'*iccius* par l'absence de longs poils brillants couchés dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A de l'aile antérieure. Le pinceau de la base de la cellule est brun alors qu'il est brun-jaunâtre chez *ephorus* et jaunâtre chez *iccius*.

♂ : l'angle anal des ailes postérieures est lobé comme chez *ephorus*, mais la principale différence avec les deux autres espèces consiste dans la ligne médiane du dessous de l'aile antérieure qui naît plus près de la fourche de R4-R5 que de la base de R3 alors que chez *iccius* et *ephorus* elle naît plus près de la base de R3 que de la fourche de R4-R5 ; ces caractères sont également valables pour différencier les mâles.

Le tableau synoptique donné à propos d'*iccius* p. 100 permettra de distinguer plus facilement les trois espèces entre elles.

GENITALIA :

Se reporter à ce qui a été dit au sujet de *B. iccius* p. 101.

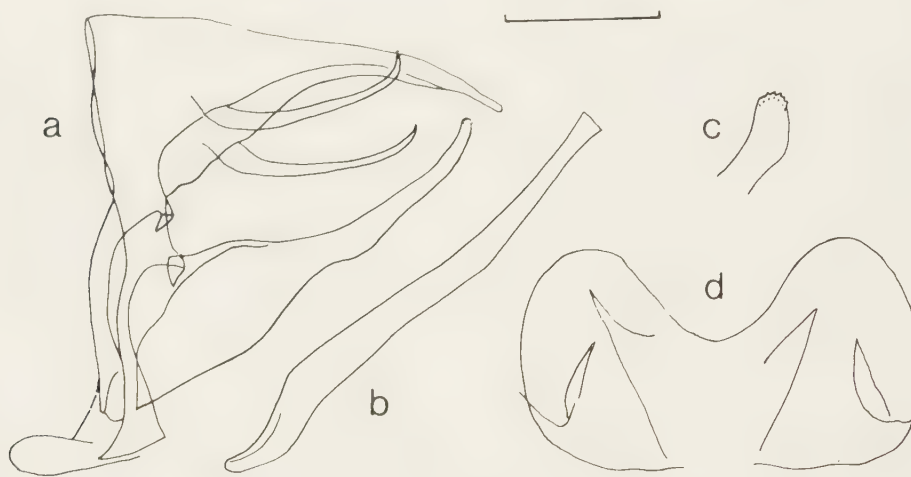


FIG. 181. *Bicyclus sweadneri* Fox : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Katanga (Zaïre) ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Cameroun (grossie d'avantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de l'Uele (Zaïre).

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme chez les deux espèces précédentes la forme à ocelles réduits ou punctiformes semble être très courante et même la plus commune.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce du bloc forestier central avec une pénétration dans l'Est du diverticule forestier nigerian ; semble monotypique.

***Bicyclus graueri* (REBEL, 1914)**

Mycalesis graueri REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 256 (Beni : Kivu : Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 55 à 60 mm ; ♀ : 60 à 65 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé ; bande subapicale de l'aile antérieure bleu violacé, large de 3 à 5 mm ; cette bande est à peine indiquée ou même totalement disparue chez certains exemplaires du Sud du Congo. Deux pinceaux à l'aile postérieure, celui de la base de la cellule est beige clair, un peu plus foncé à la base ; celui de l'extrémité de la cellule est brun de la couleur du fond, plus clair dans son tiers externe.

Face inférieure brun assez clair avec les lignes médianes brun foncé ; la ligne médiane externe de l'aile antérieure se termine à son extrémité antérieure juste à la fourche des nervures R4-R5, c'est cette caractéristique qui permet de différencier facilement *B. graueri* des espèces voisines. Ocelles punctiformes.

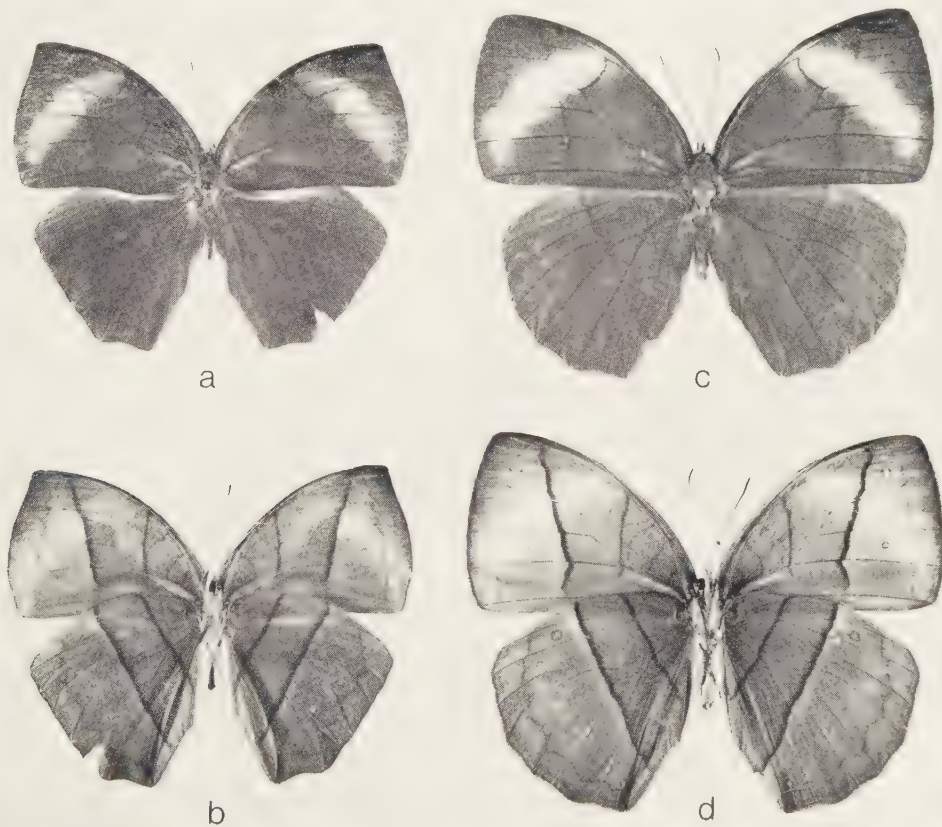


FIG. 182. — *Bicyclus graueri* (REBEL) : mâle et femelle de l'Uganda.

♀ : Plus claire que le mâle et avec les ailes plus arrondies ; bande subapicale bleue de l'aile antérieure large de 5 à 6 mm, parfois estompée ou nulle chez certains exemplaires.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Il est possible que la disparition plus ou moins complète de la bande subapicale bleue chez certains spécimens du Sud du Zaïre soit due à des facteurs saisonniers dans ces régions de mosaïque forêt-savane à saisons plus tranchées que dans le bloc forestier proprement dit.



FIG. 183. — *Bicyclus graueri* (REBEL) : mâle de Kapanga (Zaïre) à bande subapicale nulle.

DISTRIBUTION ET VARIATIONS GÉOGRAPHIQUES :

Espèce propre au bloc forestier central mais qui semble plus commune dans la partie Est, particulièrement dans les îlots forestiers d'Uganda, alors qu'elle apparaît rare dans la partie occidentale et centrale du bloc.

Comme il est dit ci-dessus des échantillons du Sud du Zaïre : Kapanga, Sandoa, Kafakumba, Riv. Lushala possèdent une bande subapicale estompée ou nulle mais divers intermédiaires existent. Il s'agit peut-être d'une influence de la sécheresse plus importante dans ces pays de mosaïque forêt-savane. On peut toutefois difficilement, en raison de l'insuffisance d'information, créer une sous-espèce écologique.

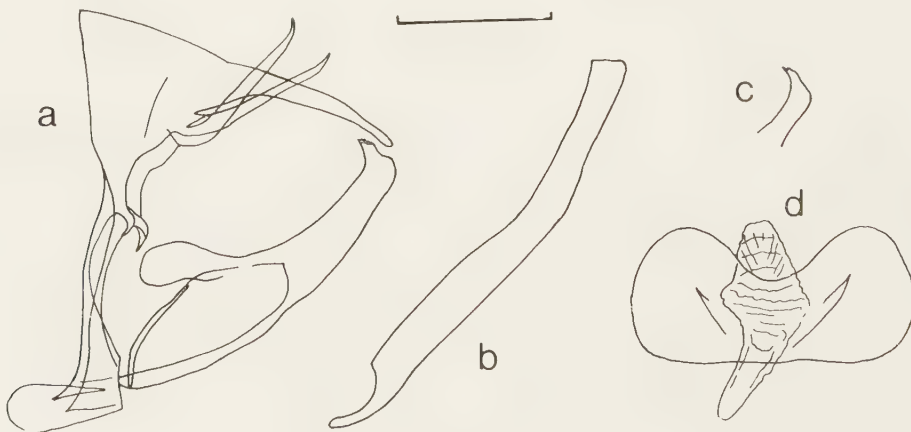


FIG. 184. — *Bicyclus graueri* (REBEL) : a, ensemble des genitalia mâles d'un syntype ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve gauche, vue externe, d'un autre syntype ; d, plaque génitale d'une femelle de l'Uganda.

Bicyclus sebetus (HEWITSON, 1877)

Idiomorphus sebetus HEWITSON, 1877. — Exotic Butterflies, V, p. 60, *Mycalesis* and *Idiomorphus*, pl. XXXII, fig. 6, 7 (Gabon).

= *Idiomorphus una* PLÖTZ, 1880. — *Stett. Entom. Ztg.* 41, p. 195 (Gabon).

= *Mycalesis kochi* GRÜNBERG, 1910. — *Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin*, p. 162 (Iles Sesse, Lac Victoria).

Idiomorphus una est surtout caractérisé par la présence d'un point blanc sur le dessus des ailes antérieures, dans l'intervalle M1-M2, mais ce point blanc se trouve sur un grand nombre d'exemplaires (sinon sur la majorité), ce qui fait que *una* ne peut même pas être considéré comme une aberration.

Mycalesis kochi ne semble pas valable comme sous-espèce car non seulement des spécimens de l'Uganda et de l'Ituri concordent avec la description mais des exemplaires du Zaïre et du Cameroun correspondent également à *kochi* et tous les intermédiaires existent.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 60 à 65 mm ; ♀ : 65 à 70 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé, la bande subapicale bleu violacé de l'aile antérieure plus étroite et moins nettement délimitée que chez les espèces précédentes ; souvent même estompée. Comme il a été dit à propos de *una*, l'ocelle de M1-M2 apparaît souvent sur le dessus comme un point blanc. Le bord externe de l'aile antérieure très convexe donne à cette espèce une allure particulière. Aile postérieure presque anguleuse à l'angle anal ; le pinceau de la base de la cellule est brun assez foncé ; celui de l'extrémité est brun, légèrement plus clair que le fond.

Face inférieure brun plus ou moins clair, souvent mélangé de blanc, surtout à l'aile antérieure. Les ocelles de l'aile postérieure sont en ligne irrégulière, principalement, ceux des intervalles M3-Cu 1a et Cu 1a-Cu 1b sont en retrait alors que chez les espèces précédentes ces ocelles sont en courbe régulière ou presque, seul celui de Cu 1a-Cu 1b pouvant être légèrement en retrait mais jamais celui de M3-Cu 1a.

♀ : Semblable au mâle mais plus claire ; les ailes sont plus arrondies.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme chez les espèces précédentes, toutes de forêt dense humide, il n'existe pas chez *sebetus* de formes saisonnières mais les ocelles du dessous varient légèrement, ils sont généralement petits ou punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce du bloc forestier central.

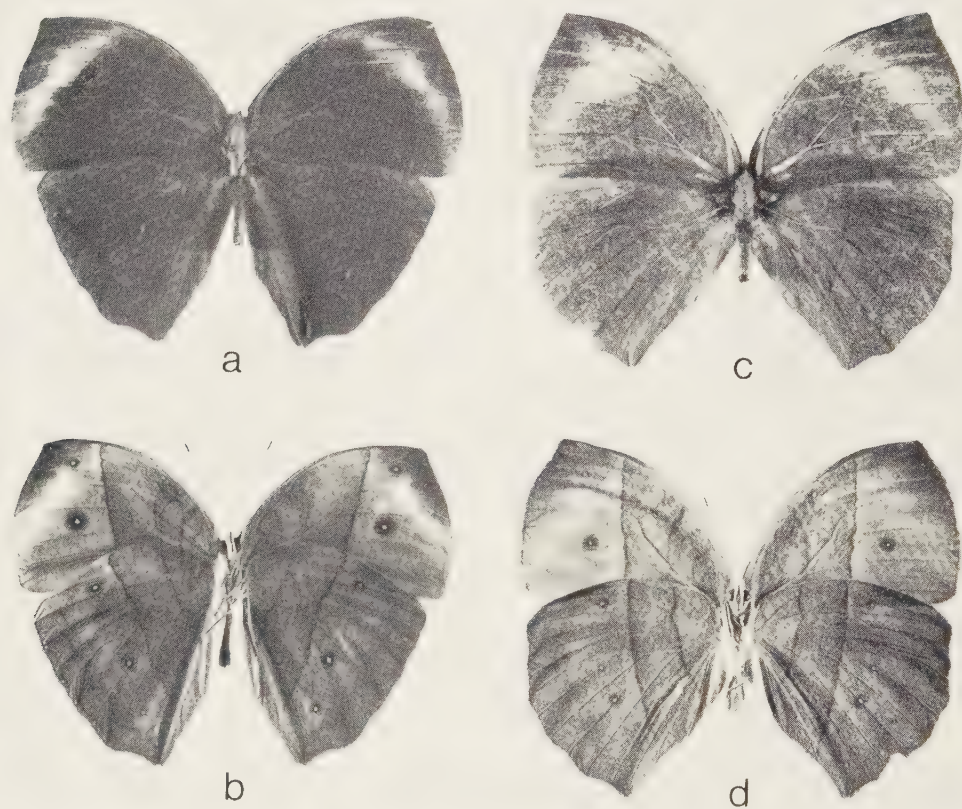


FIG. 185. — *Bicyclus sebetus* (HEWITSON) : mâle du Cameroun et femelle du Zaïre.

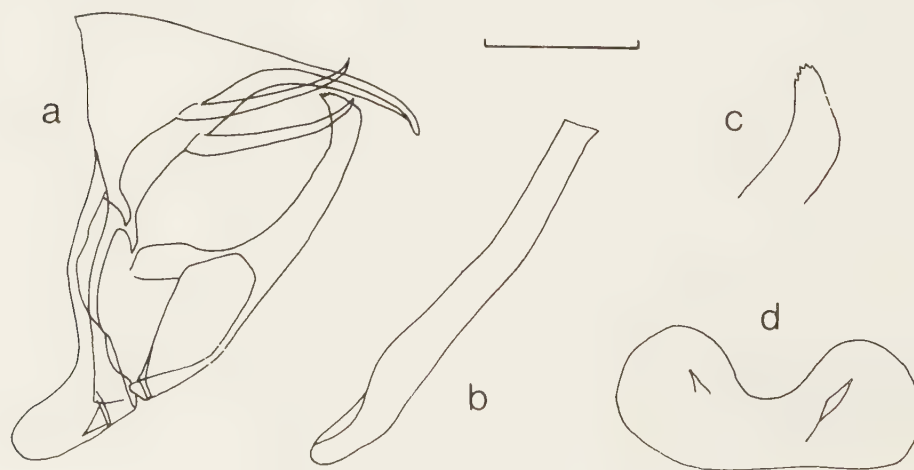


FIG. 186. — *Bicyclus sebetus* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de la rivière Djémendjéré (?) ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Cameroun ; d, plaque génitale d'une femelle de l'Ituri (Zaïre).

***Bicyclus italus* (HEWITSON, 1865)**

Idiomorphus italus HEWITSON, 1865. – Exotic Butterflies, III, p. 95, *Idiomorphus*, vol. XLVIII, fig. 1, 2, 3 (Nigeria : Old Calabar).

= *Idiomorphus massalia* PLÖTZ, 1880. – *Stett. Ent. Ztg.* 41, 1880, p. 195 (Mungo, Agoncha [Cameroun ou Fernando-Poo ?]).

= *Bicyclus massalia* ♀ KARSCH, 1893 (nec PLÖTZ, 1880). – *Berl. Ent. Zeitschr.* 38, pp. 202-203, 1893 (Bismarckburg, Togo).

Le type de *massalia* PLÖTZ étant introuvable comme tous les types de PLÖTZ, la synonymie de cette espèce avec *italus*, indiquée dans le *Lepidopterorum Catalogus*, doit être acceptée. De même, le type de *massalia* KARSCH n'a pas été retrouvé ; il est indiqué dans le *Lepidopterorum Catalogus* comme synonyme de *zinebi*, mais d'après la localité il s'agit vraisemblablement d'une femelle d'*italus* sans bande subapicale (voir ci-dessous).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 58 à 65 mm ; ♀ : 65 à 70 mm.

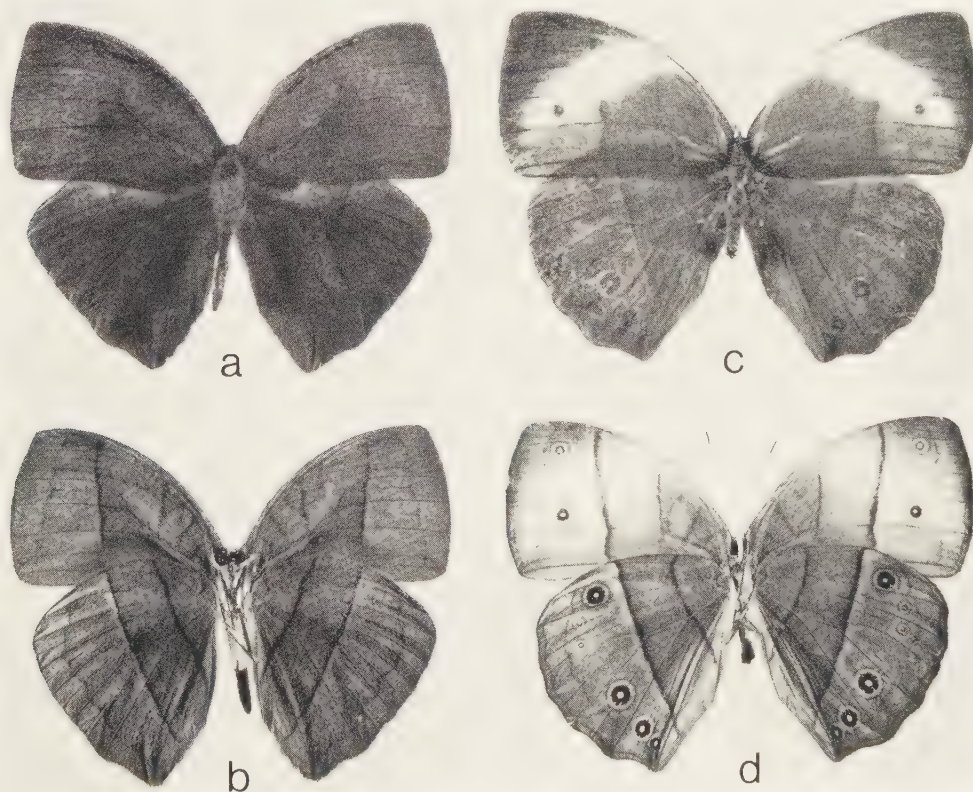


FIG. 187. – *Bicyclus italus* (HEWITSON) : mâle du Ghana, femelle du Cameroun.

♂ : Face supérieure brune avec à l'aile antérieure une éclaircie subapicale à léger reflet violacé. A l'aile antérieure les 2/5 de l'intervalle Cu 1b-A et la moitié de l'intervalle A-Dorsum sont couverts de poils soyeux bruns, couchés. A l'aile postérieure se trouve un pinceau jaunâtre à la base de la cellule et de longs poils, bruns, couchés couvrent la partie postérieure de celle-ci et se terminent en pinceau sur une gouttière androconiale située à la base de l'intervalle M3-Cu 1a. La base des intervalles Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A1 est également couverte de longs poils couchés.

Face inférieure brun jaunâtre assez clair, les lignes brunes ressortant ainsi nettement.

♀ : D'un brun clair et plus uniforme que chez le mâle. L'aile antérieure possède une bande subapicale blanchâtre, large de 5 mm, commençant à la côte et se terminant à la nervure Cu 1b ; dans l'intervalle Cu 1a-Cu 1b l'ocelle apparaît comme une tache brune dans la bande subapicale. Dessous brun très clair. Chez les exemplaires les plus occidentaux (Est du Ghana) les femelles sont assez variables ; la bande subapicale est plus ou moins diffuse, presque disparue chez certains exemplaires, parfois légèrement violacée.



FIG. 188. — *Bicyclus italus* (HEWITSON) : femelle du Ghana à bande subapicale diffuse.

GENITALIA :

Les genitalia mâles sont semblables à ceux de l'espèce suivante *zinebi* mais les subunci semblent plus courbés. Les plaques génitales des femelles sont identiques chez les deux espèces.

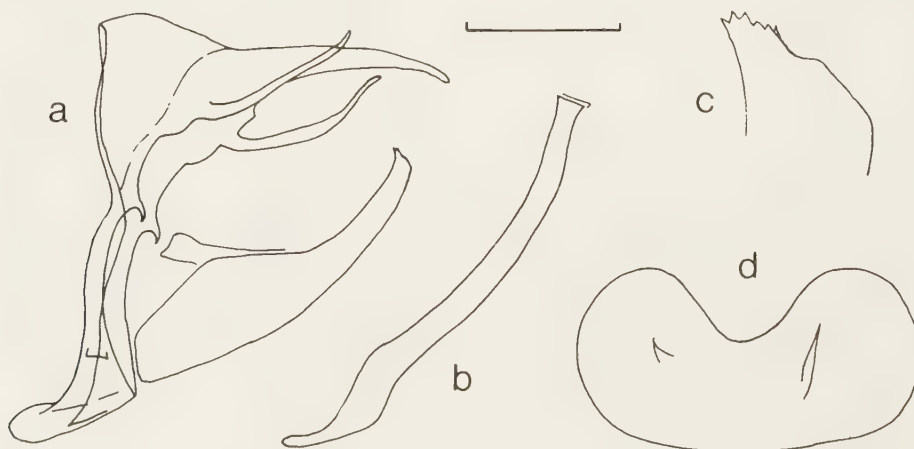


FIG. 189. — *Bicyclus italus* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (fortement grossie) ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce de grande forêt, sans formes saisonnières ; les ocelles du dessous sont plus ou moins gros, quelquefois punctiformes, alors que chez l'espèce vicariante occidentale *zinebi* ils sont presque toujours punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce qui semble propre au diverticule forestier nigerian et à l'Ouest du bloc forestier central (fig. 356). Sa limite occidentale paraît se situer dans les îlots forestiers de l'Est du Ghana (Volta Region = ex Togo britannique).

***Bicyclus zinebi* (BUTLER, 1869)**

Idiomorphus zinebi BUTLER, 1869. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (4) 3, p. 19, pl. 9, fig. 4, 1869 (« Gold Coast » = Ghana).

Bicyclus massalia ♀ KARSCH, 1893 (nec PLÖTZ, 1880), cité dans le *Lepidopterorum Catalogus* comme synonyme de *zinebi* est plutôt synonyme d'*italus* d'après sa localité (Bismarck-burg, Togo).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 50 à 60 mm ; ♀ : 55 à 65 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé avec une éclaircie subapicale à l'aile antérieure ; près de la moitié des intervalles Cu 1b-A et A-Dorsum de l'aile antérieure est garnie de longs poils bruns recouvrant des écailles dressées. A l'aile postérieure se trouve un pinceau jaunâtre à la base de la cellule et un autre, brun de la couleur du fond, à l'extrémité postérieure de celle-ci ; ce dernier recouvre une gouttière androconiale située à la base de l'intervalle M3-Cu 1a. Toutefois, comme il est indiqué dans le tableau de détermination des mâles, cette gouttière est moins profonde que celle de *B. italus*. D'autre part, la partie postérieure de la cellule ainsi que la moitié basale de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b et les 2/3 de l'intervalle Cu 1b-A1 sont couverts de longs poils brillants couchés ; ces poils, ainsi que le pinceau postérieur de la cellule, recouvrent une grande plage d'écailles dressées brunes.

Face inférieure brun clair légèrement teinté de jaune ; lignes bien visibles.

♀ : Plus claire que le mâle, l'aile antérieure possède juste une légère éclaircie subapicale, la femelle se distingue ainsi facilement de celle d'*italus* qui possède généralement une bande subapicale nette.

GENITALIA :

Comme il a été dit au sujet de *B. italus*, les genitalia mâles et femelles des deux espèces sont identiques, les subunci de *zinebi* semblent toutefois plus droits que ceux d'*italus*.

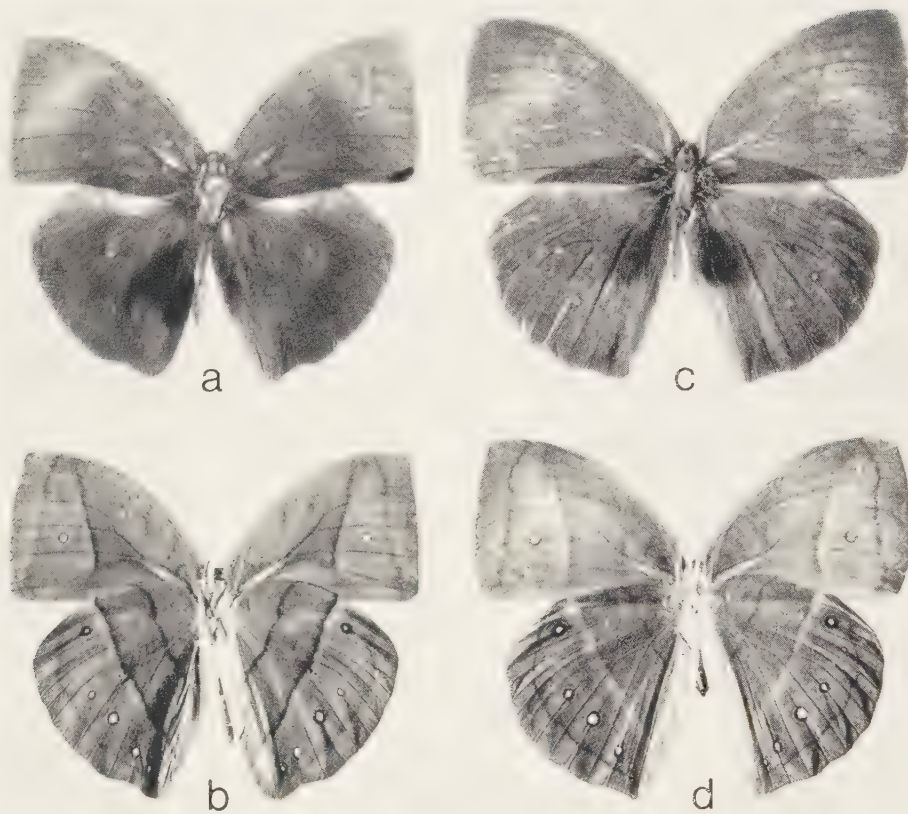


FIG. 190. — *Bicyclus zinebi* (BUTLER) : mâle de Côte d'Ivoire, femelle de Casamance (Sénégal).

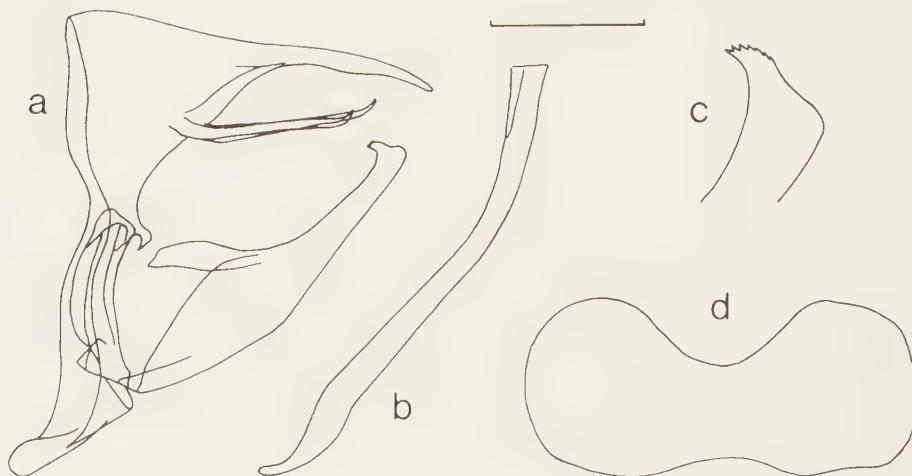


FIG. 191. — *Bicyclus zinebi* (BUTLER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Côte d'Ivoire ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen de Côte d'Ivoire (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Casamance (Sénégal).

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce forestière sans formes saisonnières ; les ocelles du dessous sont généralement punctiformes contrairement à ceux d'*italus* qui sont le plus souvent nettement marqués.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Vicariant de *B. italus*, *B. zinebi* est propre aux régions préforestières et forestières occidentales depuis la basse Gambie jusqu'au fleuve Volta (fig. 376).

***Bicyclus mesogenus* (KARSCH, 1894)**

Mycalesis mesogena KARSCH, 1894. — *Entom. Nachr.*, 20, 1894, pp. 236-240 (Afrique centrale).

= *Mycalesis (Monotrichtis) mesogenina* GRÜNBERG, 1912. — *Ergebn. Deutsche Z.-Afr. Exped.*, 3, 1912, p. 509 (N.W. Beni, Ouest du Ruwenzori).

Bicyclus mesogenus comprend deux sous-espèces : *mesogenus* s. str. et *ugandae* RILEY ; toutefois cette dernière sous-espèce ne semble pas très bien définie. L'espèce constituerait plutôt un cline dont *ugandae* serait l'extrémité est, ce qui se conçoit aisément puisqu'il n'y a pas de barrière géographique nette. Ainsi, d'après sa description -- le type étant introuvable *M. mesogenina* semble être intermédiaire entre les deux sous-espèces, ce qui est d'ailleurs confirmé par la localité de capture. J'ai vu également deux mâles appartenant à la collection T.H.E. JACKSON et provenant de Budongo et Katera (Uganda), c'est-à-dire nettement dans l'aréotype d'*ugandae*, et qui correspondent tout à fait à la description de *mesogenina* ; cela prouve le manque de stabilité de la sous-espèce *ugandae*.

Malgré tout, la notation des clines n'existant pas officiellement, je conserve, au moins à titre provisoire, la sous-espèce *ugandae* pour définir les populations de l'Uganda et de l'Est du Zaïre (voir à ce sujet ce qui est écrit plus loin pour *B. sambulos*).

***Bicyclus mesogenus mesogenus* (KARSCH, 1894)**

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 42 à 50 mm ; ♀ : 50 à 55 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé à léger reflet violacé à l'aile antérieure. A l'aile postérieure, pinceau de la base de la cellule jaune, brun clair à la base ; celui de Cu 1b-A1 de même couleur ; celui de R-M1 brun clair un peu plus foncé à la base ; enfin deux touffes de poils de même couleur que le fond se trouvent à l'extrémité postérieure de la cellule et à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, elles sont contiguës, seulement séparées par la nervure. La touffe de Cu 1a-Cu 1b est souvent absente, les poils disparaissant facilement par frottement, mais on trouve toujours à sa place les écailles androconiales dressées. Dessous brun grisâtre.

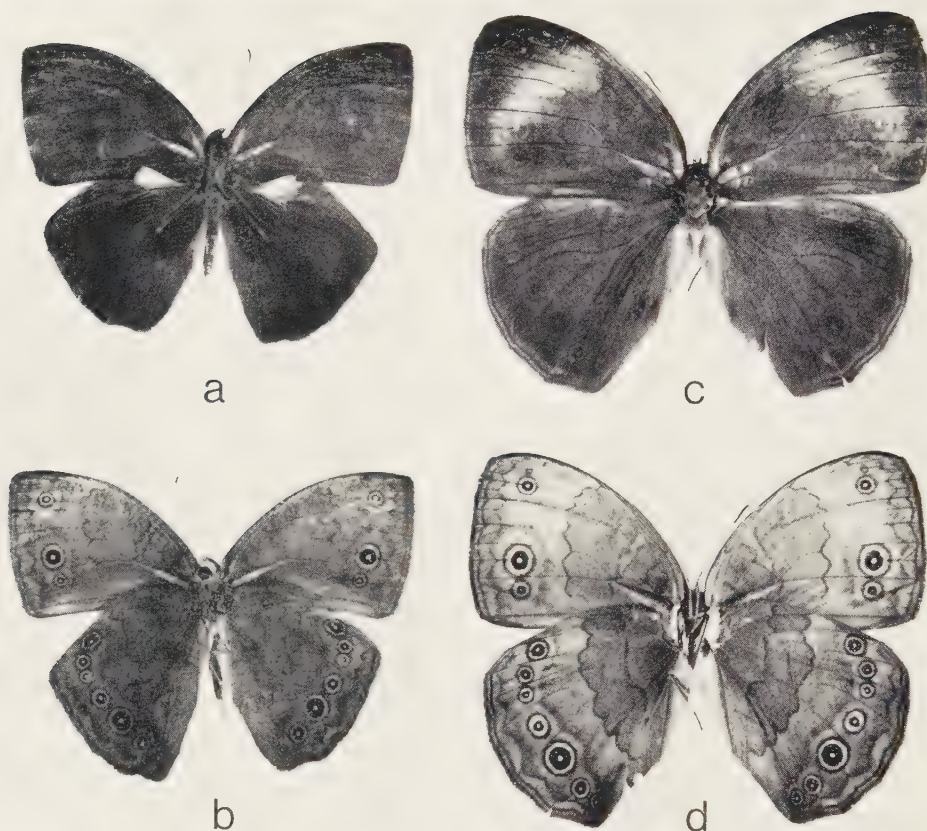


FIG. 192. — *Bicyclus mesogenus mesogenus* (KARSCH) : mâle et femelle du Cameroun.

♀ : brune avec une nette éclaircie subapicale à l'aile antérieure, cette éclaircie est légèrement teintée de violacé. Dessous brun clair un peu jaunâtre, les lignes brunes ressortent nettement.

GENITALIA :

Comme je l'ai déjà indiqué (1963, a) les genitalia mâles de *B. mesogenus* et *B. sangmelinae* sont presque identiques, mais la valve de *mesogenus* est plus allongée et plus droite que celle de *sangmelinae*. Les plaques génitales des femelles sont semblables chez les deux espèces.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, du Cameroun à l'Est du Zaïre.

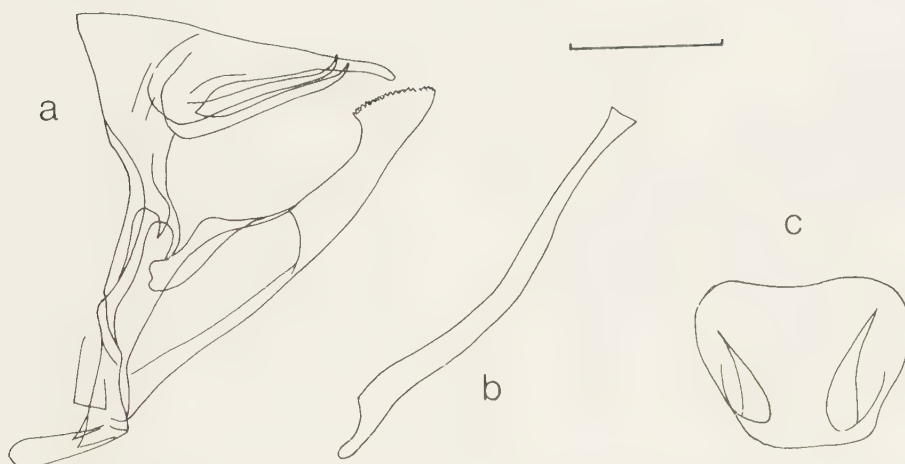


FIG. 193. — *Bicyclus mesogenus mesogenus* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

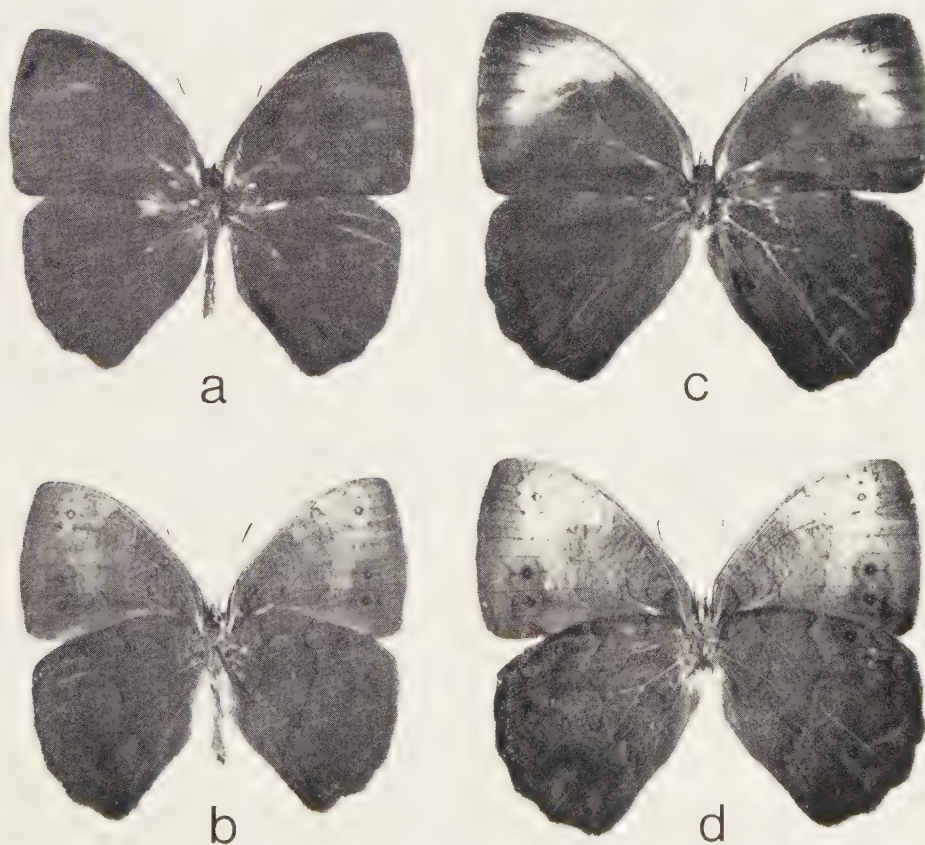


FIG. 194. *Bicyclus mesogenus ugandae* (RILEY) : mâle et femelle du Ruwenzori.

Bicyclus mesogenus ugandae (RILEY, 1926)

Mycalesis mesogena ugandae RILEY, 1926. — *Entomol.* 59, 1926, p. 234 (♂ : Daro Forest, Toro, Uganda ; ♀ : Mpanga Forest, Toro, Uganda).

= *Mycalesis mohangensis* DUFRANE, 1945. — *Bull. An. Soc. Ent. Belg.* 81, 1945, p. 94 (Mohanga, Kivu, Zaïre).

M. mohangensis a déjà été mis en synonymie d'*ugandae* par moi-même en 1963 (*b*) le type est une femelle identique à celle d'*ugandae*.

DESCRIPTION :

Cette sous-espèce se distingue principalement de la sous-espèce nominative par une plus grande taille (♂ : 50 à 55 mm ; ♀ : 55 à 60 mm d'envergure) et des ocelles réduits.

Dans sa description, N.D. RILEY donne les différences avec les exemplaires de l'Ouest-africain, or ceux-ci n'appartiennent pas à l'espèce *mesogenus* mais à *sangmelinae* ; les différences avec le vrai *mesogenus* sont plus faibles ; en fait, comme il est mentionné plus haut, *ugandae* n'est vraisemblablement que l'extrémité d'un cline.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Est du Zaïre et forêts de l'Uganda.

Bicyclus sangmelinae CONDAMIN, 1963

Mycalesis sangmelinae NEUSTETTER. — (nomen nudum).

Bicyclus sangmelinae (NEUSTETTER). — CONDAMIN, 1963. La Réserve naturelle intégrale du mont Nimba (fasc. V), XXII. *Lepidoptera Satyridae Mem. IFAN* 66, 1963, pp. 435-436, fig. 1 et 2 (Mont Nimba, Guinée).

Bicyclus sangmelinae CONDAMIN, 1963 nec NEUSTETTER. — Fox, 1965. The Butterflies of Liberia, p. 179.

= *Mycalesis mesogena* Auct. (part.).

Cette espèce a longtemps été confondue avec la précédente sous le nom de *mesogena*. En 1963 j'ai repris le nom donné par NEUSTETTER à un exemplaire étiqueté « *Mycalesis sangmelinae* type » et qui se trouve dans les collections du Naturhistorisches Museum de Vienne. Ce nom est d'ailleurs assez mal choisi car l'espèce est en fait propre au bloc forestier guinéen avec une pénétration dans l'Ouest du bloc central ; Sangmelina est la localité connue la plus à l'Est pour l'espèce.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 45 mm ; ♀ : 44 à 48 mm.

♂ : Face supérieure brun foncé à reflet violacé sur l'aile antérieure. Pinceaux de l'aile postérieure disposés comme chez *mesogenus* ; celui de la base de la cellule jaune, brun clair à



FIG. 195. — *Bicyclus sangmelinae* CONDAMIN : mâle du Ghana, femelle de Côte d'Ivoire.

la base ; celui de R-M1 beige, un peu plus foncé à la base ; celui de Cu 1b-A1 beige dans sa moitié basale, beige-jaunâtre dans sa moitié distale ; les deux touffes de poils de l'extrémité postérieure de la cellule et de la base de Cu 1a-Cu 1b de la couleur du fond, comme chez *mesogenus* elles sont contiguës, séparées seulement par la nervure.

Dessous brun à reflets violacés.

♀ : brune avec un léger reflet violacé à l'aile antérieure. Dessous brun jaunâtre.

GENITALIA :

Genitalia mâles presque identiques à ceux de *mesogenus* mais la valve est plus courte et plus anguleuse à son bord inférieur. Plaques génitales femelles semblables dans les deux espèces.

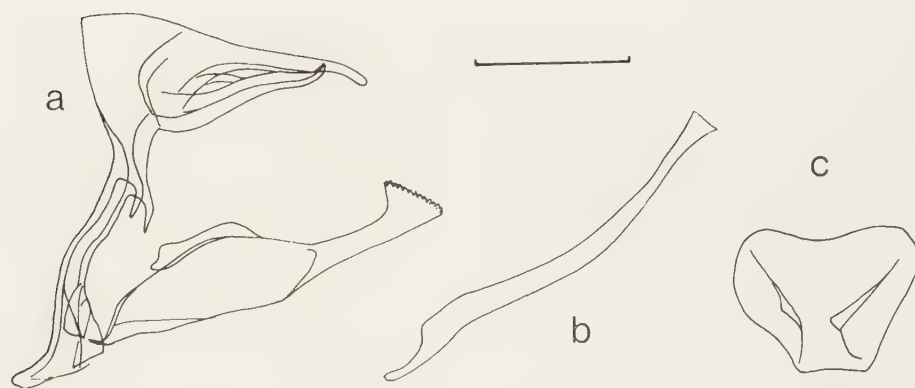


FIG. 196. — *Bicyclus sangmelinae* CONDAMIN : *a*, ensemble des genitalia mâles du type ; *b*, penis du même ; *c*, plaque génitale d'une femelle du Liberia.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. sangmelinae étant une espèce forestière ne possède pas de formes saisonnières tranchées, toutefois on peut trouver, principalement à la limite de l'aire de répartition, des exemplaires à ocelles réduits ou punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce propre au bloc forestier occidental et au diverticule forestier nigerian, avec une pénétration dans l'Ouest du bloc central (Cameroun).

***Bicyclus sambulos* (HEWITSON, 1877)**

Bicyclus sambulos comprend trois sous-espèces : *sambulos* s. str., *unicolor* CONDAMIN et *cyaneus* CONDAMIN. Toutefois, si *unicolor* est assez bien isolé dans le bloc forestier occidental *cyaneus* par contre n'est en fait que l'extrémité d'un cline, le problème est identique à celui de *B. mesogenus ugandae*.

***Bicyclus sambulos unicolor* CONDAMIN, 1971**

Bicyclus sambulos unicolor CONDAMIN, 1971. — *Bull. IFAN*, t. XXXII, sér. A, n° 4, 1970, pp. 1068-1070, fig. 1 (Abidjan, Côte d'Ivoire).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 45 à 50 mm ; ♀ : 50 à 55 mm.

♂ : dessus brun uniforme avec tout au plus une vague éclaircie subapicale à l'aile antérieure. Aile postérieure avec quatre pinceaux ; celui de la base de la cellule jaunâtre, roux à la

base ; celui de l'extrémité de la cellule beige foncé dans sa moitié basale, beige jaunâtre dans sa moitié distale ; celui de Cu 1b-A1 jaunâtre, beige à la base et celui de Cu 1a-Cu 1b brun. Dessous brun marbré, nuancé de jaune.

♀ : uniformément brune avec également une vague éclaircie subapicale. Dessous plus jaunâtre que chez le mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental.

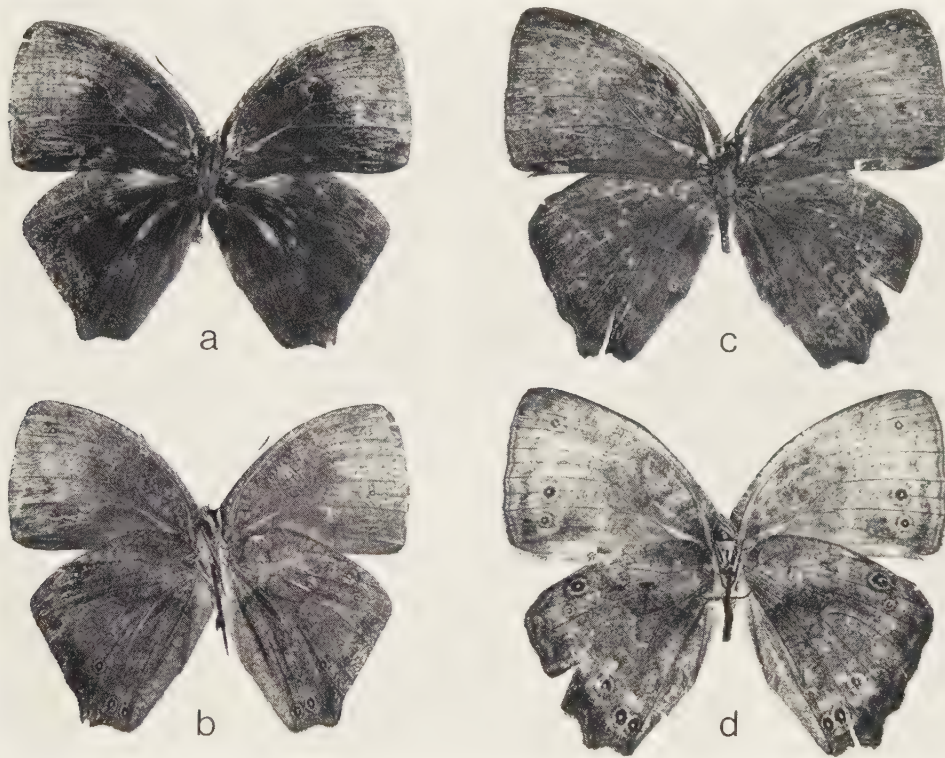


FIG. 197. — *Bicyclus sambulos unicolor* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

***Bicyclus sambulos sambulos* (HEWITSON, 1877)**

Mycalesis sambulos HEWITSON, 1877. — Exotic Butterflies, V, p. 59, *Mycalesis* and *Idiomorphus*, pl. XXXII, fig. 63-64 (Gabon).

DESCRIPTION :

De taille identique à *B. sambulos unicolor*, se distingue de cette dernière sous-espèce par la présence d'une bande subapicale plus ou moins estompée et violacée à l'aile antérieure.

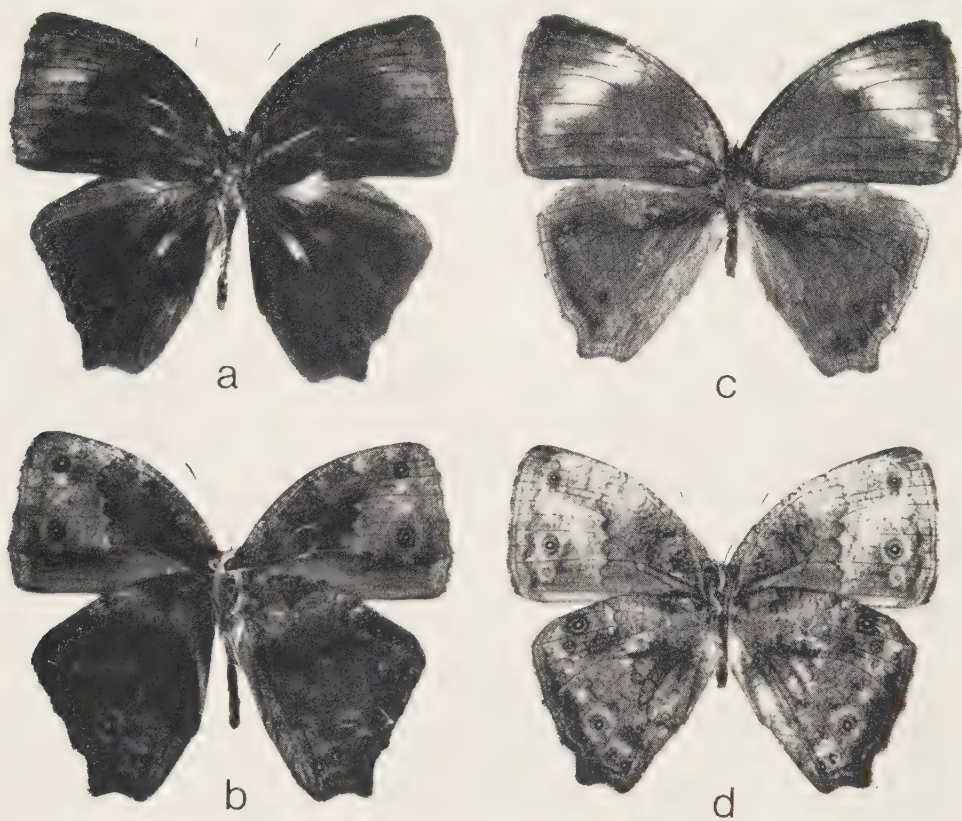


FIG. 198. *Bicyclus sambulos sambulos* (HEWITSON) : mâle et femelle de République Centrafricaine.



FIG. 199. *Bicyclus sambulos sambulos* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Gabon ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Gabon.

Dans la partie occidentale de l'aire de répartition, les mâles sont semblables à ceux d'*unicolor* c'est-à-dire avec seulement une vague éclaircie subapicale ; plus on va vers l'Est, plus la bande subapicale devient nette, dans l'Est du Zaïre les spécimens sont presque semblables à ceux de *cyaneus*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central.

Bicyclus sambulos cyaneus CONDAMIN, 1961

Bicyclus sambulos cyaneus CONDAMIN, 1961. Bull. IFAN, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 783-785, fig. 1 (♂ : Katera Sango Bay, Masaka, Uganda ; ♀ : Katera Forest, Masaka, Uganda).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 55 mm ; ♀ : 60 mm.

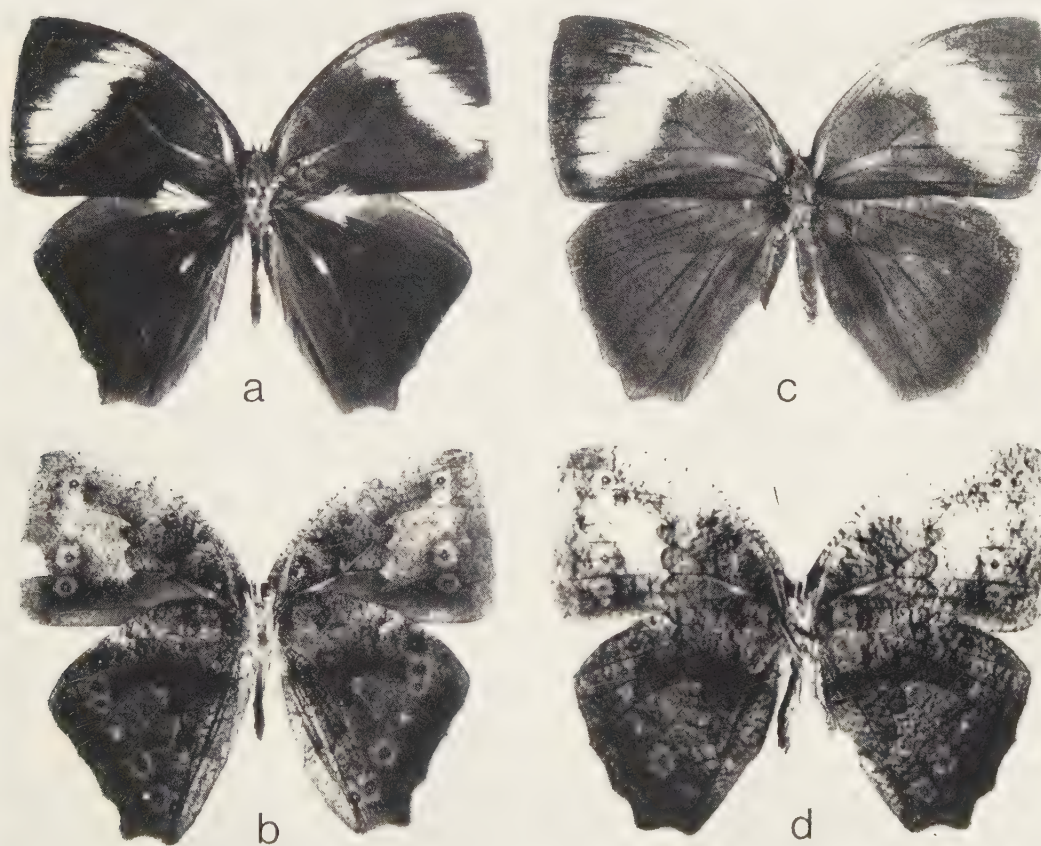


FIG. 200. — *Bicyclus sambulos cyaneus* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

Cette sous-espèce se caractérise principalement par une plus grande taille et par la bande subapicale de l'aile antérieure qui est nette, large, bleu-violacé, un peu blanchâtre chez la femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ilots forestiers de l'Uganda. Il est difficile de dire si certains échantillons de l'Est du bloc forestier central appartiennent à *cyaneus* ou à *sambulos* s. str. ; en fait, comme il est dit plus haut, il s'agit d'un cline.

Bicyclus kenia (ROGENHOFER, 1891)

Mycalesis kenia ROGENHOFER, 1891. *Ann. Hofmus. Wien*, 6, 1891, p. 462, pl. 15, fig. 8 (Kikuyu, Kenya).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 50 mm ; ♀ : 55 mm.

♂ : dessus brun, la bande subapicale de l'aile antérieure est blanc pur ce qui distingue facilement cette espèce de *mandanes* autrement identique en ce qui concerne les autres caractères externes. Quatre pinceaux à l'aile postérieure, celui de la base de la cellule brun jaunâtre ; celui de R-M1 brun roux ; ceux de l'extrémité de la cellule et de Cu 1b-A1 bruns de la couleur du fond. Dessous moucheté, la moitié externe de l'aile postérieure avec un reflet violacé.

♀ : identique au mâle comme dessin, plus claire et avec une bande subapicale plus large.

GENITALIA :

Les genitalia mâles et femelles sont très semblables à ceux de *mandanes* et pratiquement indistinguables.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Cette espèce semble localisée à l'Afrique orientale : Kenya, Tanzanie, Uganda (fig. 392), toutefois un spécimen du British Museum (coll. JOICEY) est étiqueté « Fort Jameson, N. Rhodes » il peut s'agir d'une erreur de localité et sans preuves complémentaires je ne considère pas la Zambie comme faisant partie de l'aréotype de *B. kenia*.

Malgré une grande similitude dans les dessins et les genitalia *B. kenia* ne peut être considéré comme une sous-espèce de *B. mandanes* car il est sympatrique avec cette dernière espèce qui a d'ailleurs dans l'Est-africain une bande subapicale très estompée et jaune, contrairement à *B. kenia* chez lequel cette bande est bien marquée et blanche.

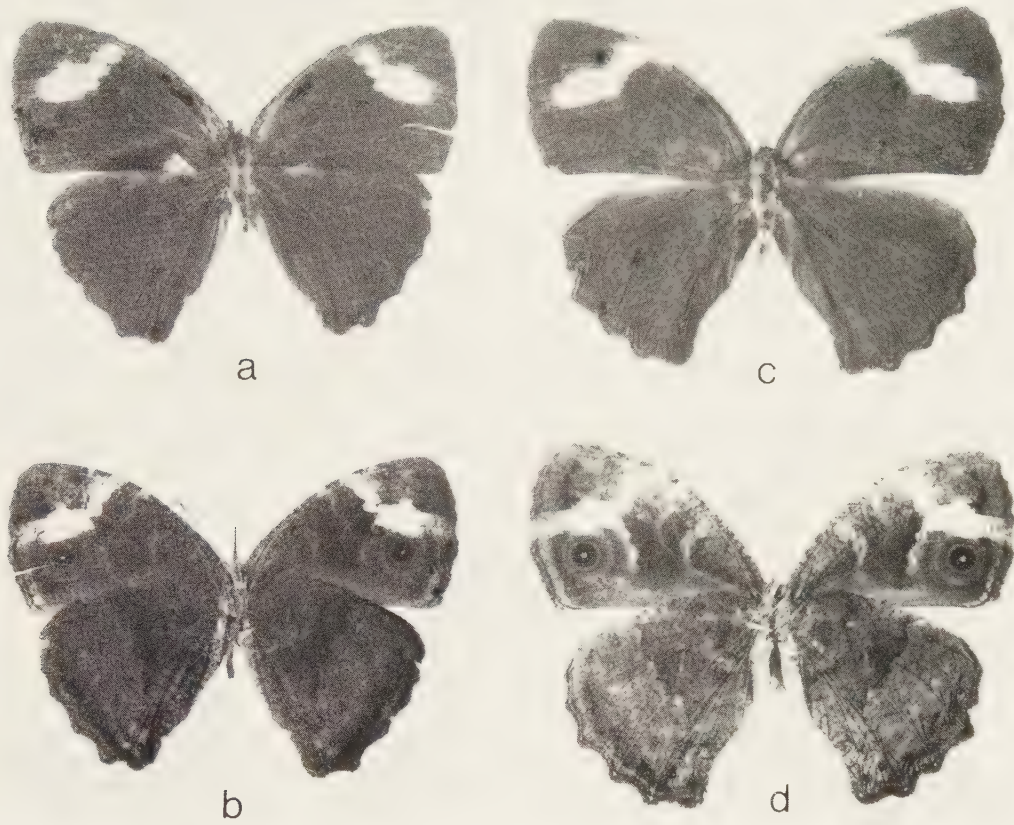


FIG. 201. *Bicyclus kenia* (ROGENHOFER) : mâle et femelle du Kenya.

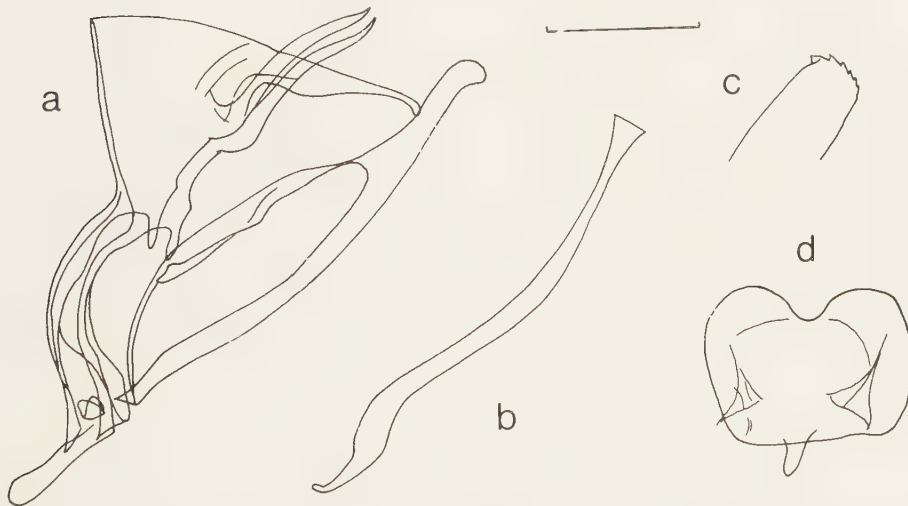


FIG. 202. — *Bicyclus kenia* (ROGENHOFER) : *a*, ensemble des genitalia mâles de l'holotype ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen du Kenya ; *d*, plaque génitale de l'allotype.

Bicyclus mandanes (HEWITSON, 1873)

Mycalesis mandanes HEWITSON, 1873. — Exotic Butterflies, V, p. 58, *Mycalesis* IX, pl. XXXI, fig. 61, 62 (Angola, Gabon).

= *Dichothyris graphidhabra* KARSCH, 1893. — *Berl. Ent. Zeitschr.* 38, p. 203, 1893 (Bismarckburg, Togo).

En 1905 ROTHSCHILD et JORDAN écrivait que *M. mandanes* n'était pas synonyme d'*auricruda* mais la même espèce que *graphidhabra*. Cela ne semble faire aucun doute bien que le type de *graphidhabra* n'aie pas été retrouvé.

DESCRIPTION :

Envergure ♂, ♀ : 45 à 50 mm.

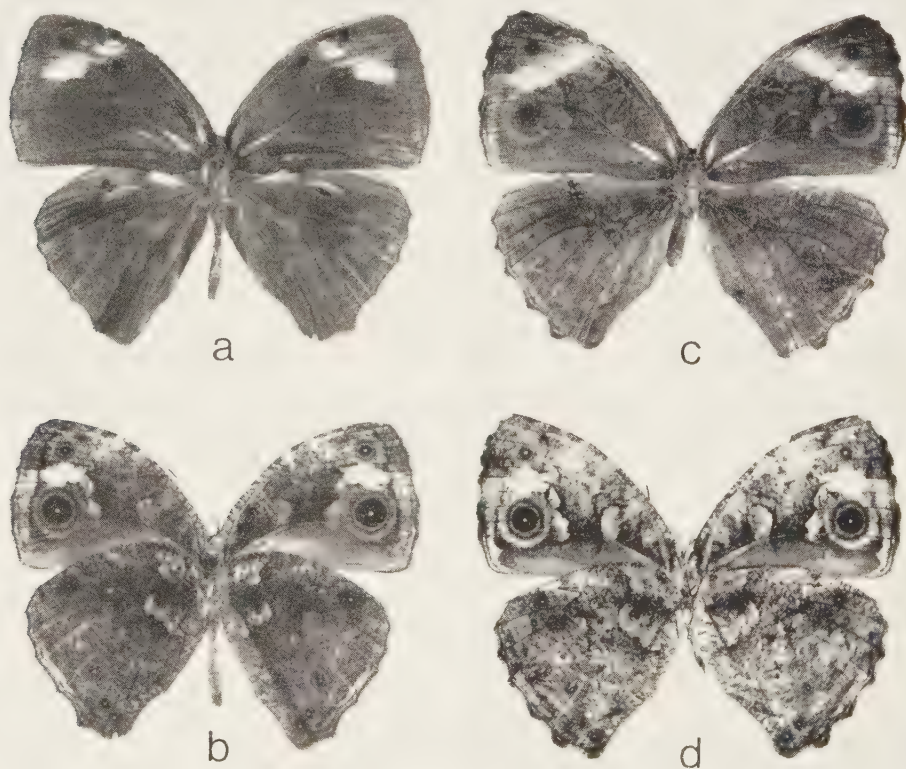


FIG. 203. — *Bicyclus mandanes* (HEWITSON) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

♂ : dessus brun foncé, la bande subapicale de l'aile antérieure décomposée en deux taches blanchâtres ; chez les exemplaires de l'Est-africain cette bande subapicale est plus estompée et jaunâtre. Quatre pinceaux à l'aile postérieure ; ceux de la base de la cellule et de R-M1 jaune fauve ; celui de Cu 1b-A1 beige et celui de l'extrémité de la cellule brun de la couleur

du fond ; une partie de ce dernier prend naissance dans la base de l'intervalle M2-M3, contre la nervure M3, c'est-à-dire que ce pinceau se trouve à cheval sur la nervure discocellulaire inférieure. Dessous marbré de brun, de jaunâtre et de gris violacé.

♀ : plus claire, la bande subapicale est plus marquée que chez le mâle et généralement entière.

GENITALIA :

Semblables chez le mâle et chez la femelle à ceux de *B. kenia* ainsi qu'à ceux de *B. auricrudus*.

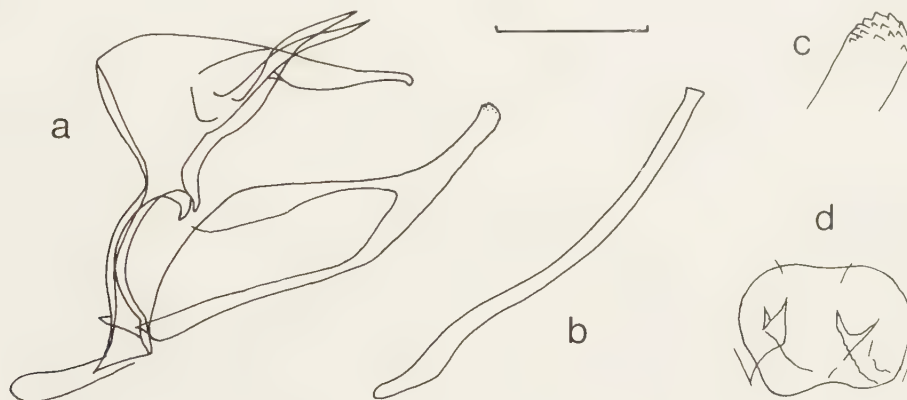


FIG. 204. — *Bicyclus mandanes* (HEWITSON) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen de Guinée ; *d*, plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce forestière commune à l'ensemble des blocs forestiers et débordant même largement ceux-ci dans les îlots forestiers ou les galeries forestières. Comme chez beaucoup d'espèces forestières. *B. mandanes* forme certainement un cline mais contrairement aux espèces précédentes la bande subapicale est habituellement plus nette à l'Ouest qu'à l'Est. Les différences entre les spécimens ouest et centre-africains ne sont pas si marquées qu'entre *B. a. auricrudus* et *B. auricrudus fulgidus* et ne semblent pas justifier la création de sous-espèces.

***Bicyclus auricrudus* (BUTLER, 1868)**

Jusqu'en 1963 *B. auricrudus* était considéré comme monotypique, les différences entre les deux sous-espèces étant peu frappantes. C'est le regretté Dr R.M. Fox qui a eu le mérite de les déceler et de décrire la sous-espèce *fulgida*.

***Bicyclus auricrudus auricrudus* (BUTLER, 1863)**

Mycalesis auricruda BUTLER, 1868. — Cat. Satyr. Br. Mus. p. 131, pl. 3, fig. 6 (Ashanti).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 42 mm ; ♀ : 40 à 45 mm.

♂ : dessus brun foncé ; aile antérieure avec une bande subapicale jaunâtre plus ou moins partagée en deux taches dont la postérieure est toujours la plus nette et l'antérieure est souvent estompée et peu visible. Trois pinceaux à l'aile postérieure, celui de la base de la cellule jaunâtre, beige-fauve à la base ; celui de R-M1 brun jaunâtre et celui de Cu 1b-A1 brun de la couleur du fond, noirâtre brillant à l'extrémité. Dessous marbré de brun, jaunâtre et gris violacé.

♀ : plus claire que le mâle ; la bande subapicale plus large et plus nette.

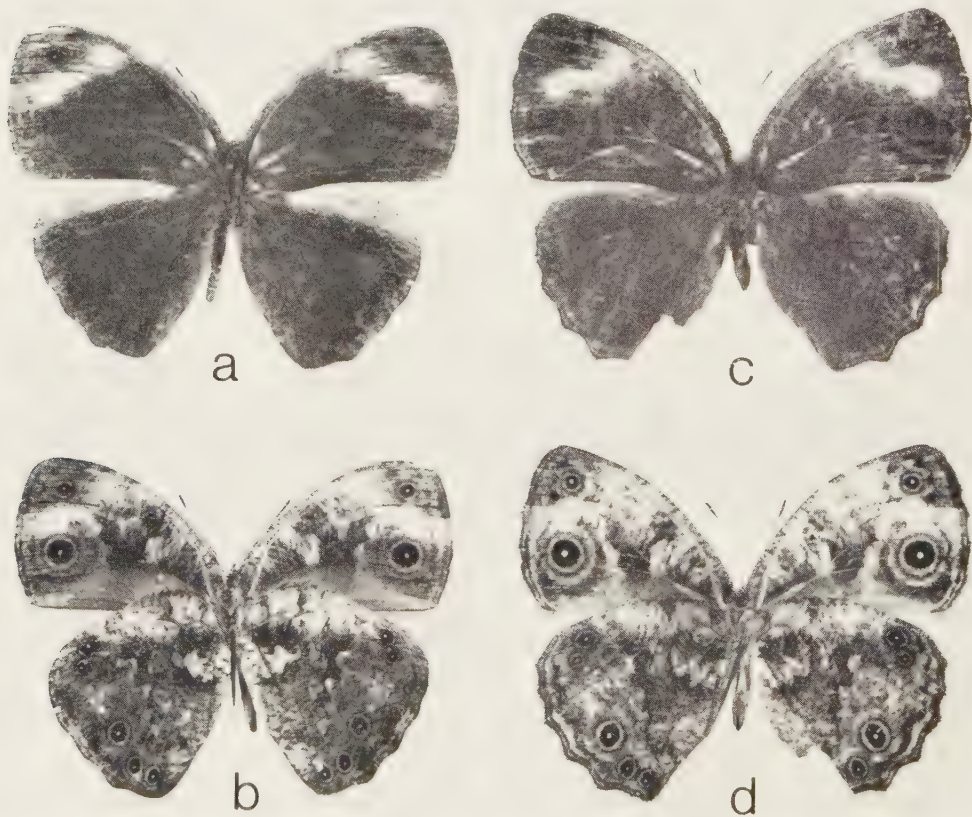


FIG. 205. — *Bicyclus auricrudus auricrudus* (BUTLER) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Pratiquement semblables à ceux de *B. mandanes* et *B. kenia*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental.

***Bicyclus auricrudus fulgidus* Fox, 1963**

Bicyclus auricrudus fulgidus Fox, 1963. — *Ann. Carnegie Mus.*, 36, p. 219, fig. 5, 6 (Lodolorf, Cameroun).

= *Mycalesis auricruda* ab. *parvoocellata* GRÜNBERG, 1912. — *Ergebn. Deutsche Z.-Afr. Exped.*, 3, 1912, p. 510 (Fort Beni, W. Ruwenzori).

L'aberration *parvoocellata* a été décrite sur un mâle à ocelles plus petits.

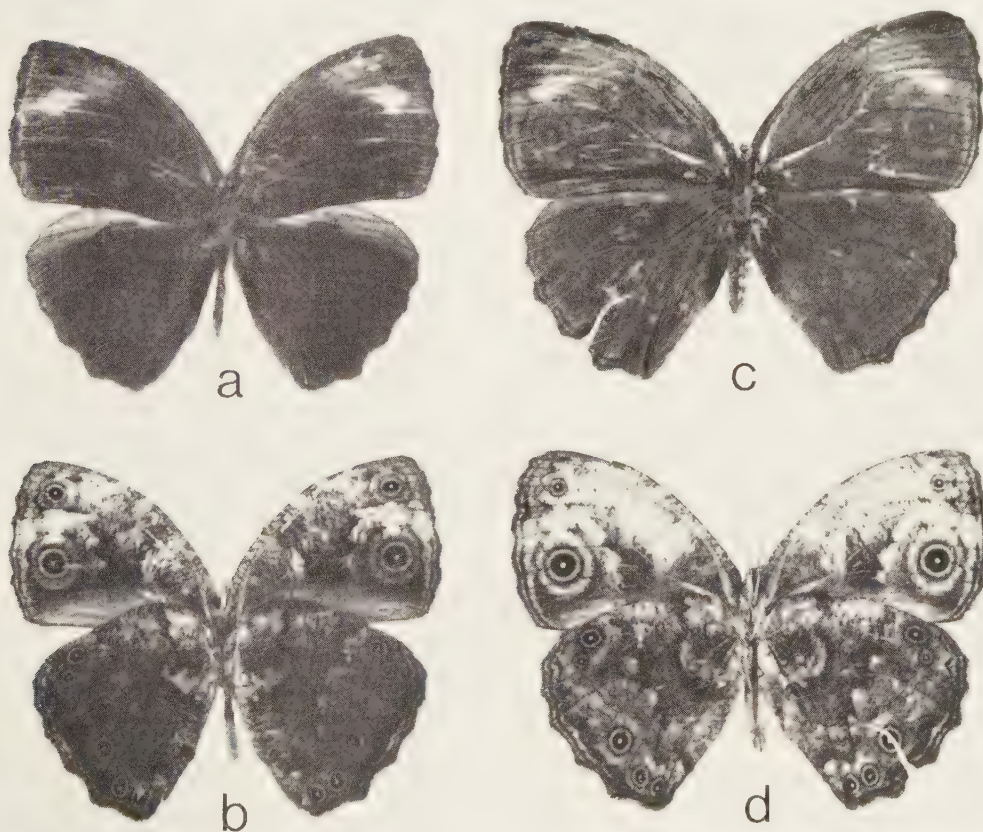


FIG. 206. — *Bicyclus auricrudus fulgidus* Fox : mâle et femelle de République Centrafricaine.

DESCRIPTION :

Taille identique à celle de la sous-espèce nominative.

♂ : se distingue de celui de *B. auricrudus* s. str. par la bande subapicale plus développée mais en même temps plus estompée ; la partie apicale se trouve ainsi plus éclaircie et l'ocelle de l'intervalle M1-M2 apparaît plus nettement sur le dessus. Le pinceau de la base de la cellule est plus clair : blanchâtre au lieu de jaunâtre et celui de R-M1 plus foncé : brun-fauve au lieu de brun-jaunâtre.

♀ : comme chez le mâle, la bande subapicale est plus diffuse que celle de la sous-espèce nominative.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et diverticule forestier nigerian.



FIG. 207. — *Bicyclus auricrudus fulgidus* Fox : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

***Bicyclus vulgaris* (BUTLER, 1868)**

Mycalesis vulgaris BUTLER, 1868. — Catal. Satyr. Br. Mus. p. 130, pl. 3, fig. 2 (Sierra Leone).

= *Mycalesis tolosa* PLÖTZ, 1880. — Stett. Entom. Ztg., 41, 1880, p. 197 (Abo, Aburi, Ghana et Victoria, Cameroun).

M. tolosa était considéré comme la forme de saison des pluies de *vulgaris* ; or, non seulement les noms de formes infrasubspécifiques sont considérés comme sans valeur par le Code International de Nomenclature Zoologique, mais le type de *M. vulgaris* appartient à une forme saisonnière intermédiaire et non à la forme de saison sèche.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 36 à 41 mm ; ♀ : 38 à 46 mm.

♂ : brun foncé avec une éclaircie subapicale plus ou moins nette à l'aile antérieure. Deux pinceaux de poils à l'aile postérieure : celui de la base de la cellule fauve, brun à l'extrémité ; celui de R-M1 brun de la couleur du fond. Dessous brun moucheté, plus gris chez la forme de saison sèche.

♀ : brune, un peu plus claire que le mâle. L'éclaircie subapicale est encore plus variable que chez le mâle, tous les stades existent depuis des exemplaires presque uniformes jusqu'à ceux possédant une bande subapicale nette — mais diffuse — allant de la nervure Cu 1a jusqu'à la côte, en passant par ceux ayant une tache subapicale entre les nervures M2 et Cu 1a.

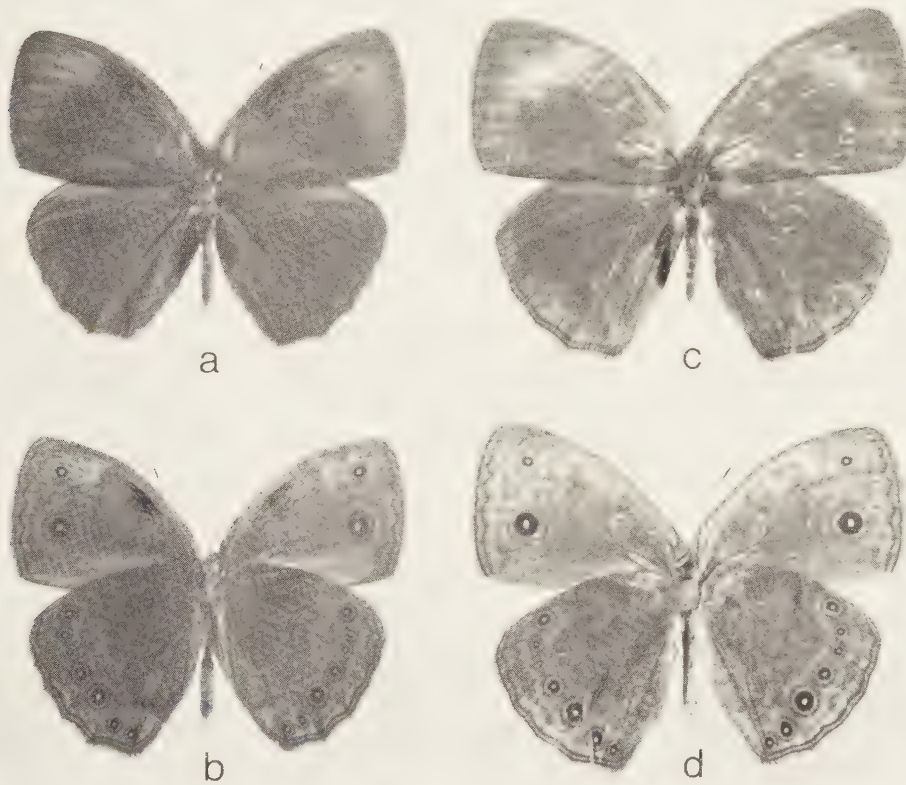


FIG. 208. — *Bicyclus vulgaris* (BUTLER) : mâle et femelle de République Centrafricaine.

GENITALIA :

Les genitalia mâles sont d'un type particulier avec de très longues valves ; seul *B. trilo-*
phus possède des valves aussi longues.

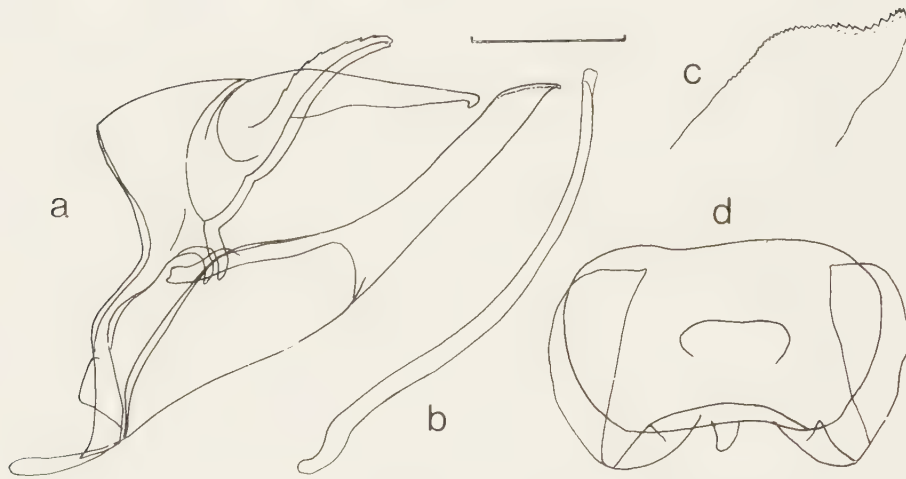


FIG. 209. — *Bicyclus vulgaris* (BUTLER) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; *d*, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

PREMIERS ÉTATS :

Voir partie Biologie pp. 30, 35 et 39, 40.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. vulgaris vit dans les savanes boisées, dans les régions préforestières et forestières ; mais c'est plutôt une espèce de forêts claires qui pénètre dans les régions de forêt dense à la faveur des déboisements ; dans ces régions on la rencontre en effet presque exclusivement dans les défrichements, les cultures ou au bord des routes. C'est évidemment en limite de son

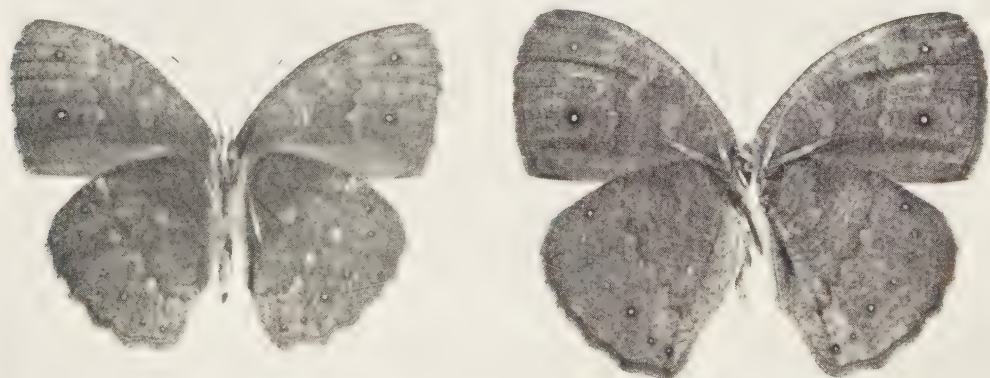


FIG. 210. — *Bicyclus vulgaris* (BUTLER), forme de saison sèche, face inférieure : mâle de Côte d'Ivoire, femelle de Guinée.

aréotype que les formes saisonnières sont les plus tranchées, mais tous les intermédiaires existent entre la forme de saison sèche à ocelles punctiformes et la forme de saison des pluies.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Savanes boisées et forêts de toute l'Afrique tropicale (fig. 378) ; *B. vulgaris* est une des espèces de *Bicyclus* les plus communes.

Bicyclus dorothea (CRAMER, 1779)

Cette espèce est une des plus communes et des plus abondamment représentées dans les régions forestières. Elle comprend deux sous-espèces, la nominative sur le continent ; l'autre est insulaire et propre à Fernando-Poo et à São Tomé.

Bicyclus dorothea dorothea (CRAMER, 1779)

Papilio dorothea CRAMER, 1779.— Papillons Exotiques, 3, pp. 19-20, pl. 204, fig. E, F, (Sierra Leone).

= *Papilio melusina* FABRICIUS, 1787. — *Mantissa Insectorum*, 2, pp. 43-44, (Sierra Leone).

= *Papilio miriam* FABRICIUS, 1793. — *Entomologica systematica*, 3 (1), p. 242, (Habitat in Indis).

= *Mycalesis raesaces* HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, pp. 93-94, *Mycalesis* VIII, pl. XLVII, fig. 51-52 (Old Calabar, Nigeria).

En 1964, R.M. FOX et moi-même avons publié une mise au point sur *Bicyclus dorothea* et les deux espèces voisines confondues par les auteurs sous le nom de *miriam* ; le détail de cette taxonomie embrouillée ne sera pas repris ici.

D'après le travail de F.M. BROWN sur les dates de parution de l'ouvrage de CRAMER *Papilio dorothea* doit prendre la date de 1779 et non celle de 1782 comme il était usuellement admis.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 35 à 40 mm ; ♀ : 38 à 42 mm.

♀ : la coloration du dessus est très caractéristique, les ailes sont brunes, éclaircies dans le milieu. Le pinceau de la base de la cellule est jaunâtre, sa partie postérieure recouvre dans l'intervalle SC-R une tache androconiale d'écailles beiges et brunes ; le pinceau de R-M1 est pratiquement toujours disparu, seul subsiste quelquefois une toute petite tache androconiale brune ; de plus, dans l'intervalle Cu 1b-A1, le long de la cellule et de la nervure Cu 1b se trouve de longs poils bruns couchés qui peuvent parfois être pris pour un pinceau. Le dessous est beige clair, moucheté, rembruni vers le bord costal des ailes antérieures et vers le bord externe des deux ailes.

♀ : brun presque uniforme sur le dessus ; dessous beige moucheté de brun.

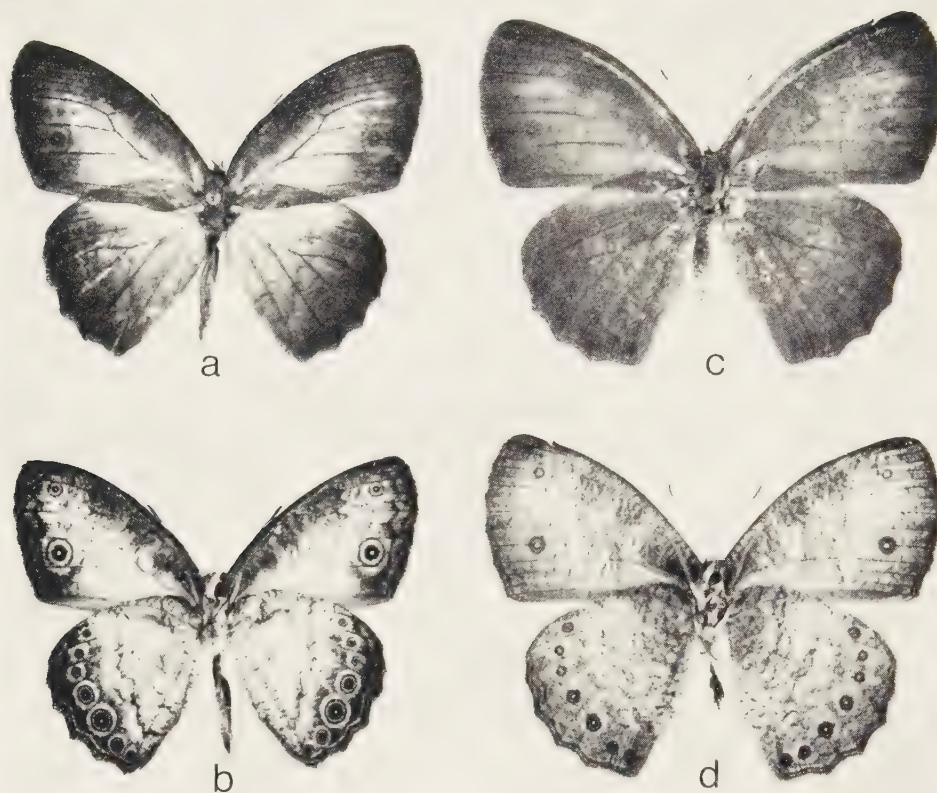


FIG. 211. — *Bicyclus dorothea dorothea* (CRAMER) : mâle du Ghana, femelle de Guinée.

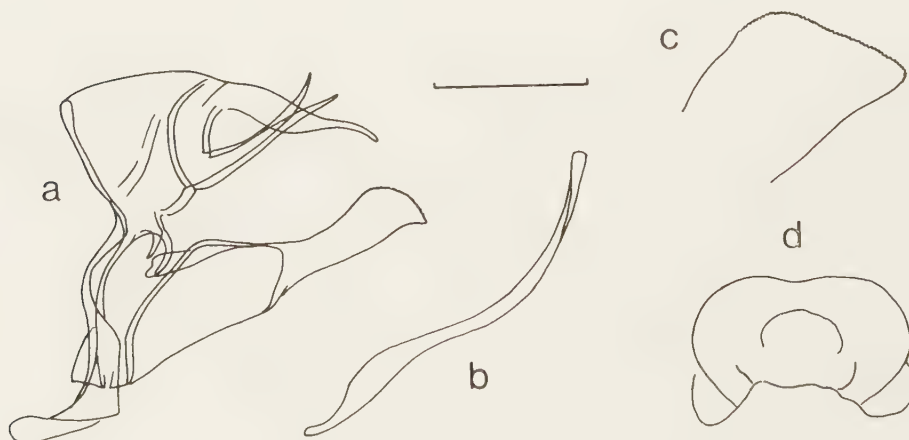


FIG. 212. — *Bicyclus dorothea dorothea* (CRAMER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Togo ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen de Côte d'Ivoire (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Les genitalia mâles sont à peu près semblables à ceux des deux espèces suivantes, les quelques différences, très minimes, ne peuvent être utilisées pour la distinction des trois espèces. Les plaques génitales femelles sont également identiques entre les trois espèces.

PREMIERS ÉTATS :

Ceux-ci ont été décrits par AURIVILLIUS (*Entom. Tidskr.* 14, p. 272, pl. 3, fig. 4, 1893), la figure et la description sont reproduites dans la partie Biologie pp. 32 et 39. L'élevage de cette espèce a été également fait en Côte d'Ivoire par R. VUATTOUX (voir pp. 31, 33 et 39).

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. dorothea est une espèce forestière mais se rencontrant surtout dans les défrichements et les cultures ; la forme à ocelles punctiformes est beaucoup plus rare que la forme ocellée.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Blocs forestiers occidental et central.

***Bicyclus dorothea concolor* CONDAMIN et FOX, 1964**

Mycalesis melusina f. ♀ *concolor* AURIVILLIUS, 1910. — *Ann. Mus. Genova* 44, p. 117 (Fernando-Poo).

Bicyclus dorothea concolor (AURIVILLIUS, 1910). — CONDAMIN et FOX, *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. A, n° 2, 1964, p. 629.

Bicyclus dorothea concolor CONDAMIN et FOX, 1964. — CONDAMIN, *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. A, n° 2, 1968, pp. 599-600.

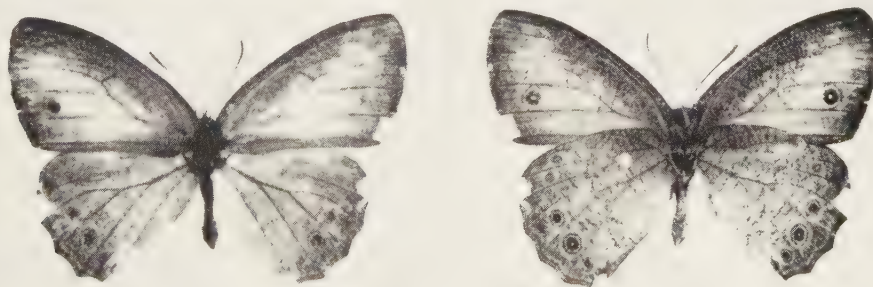


FIG. 213. — *Bicyclus dorothea concolor* CONDAMIN et FOX : femelle.

DESCRIPTION :

Cette sous-espèce se distingue uniquement par la coloration de la femelle qui est semblable à celle du mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Iles de Fernando-Poo et de São Tomé ; existe peut-être également à Principe.

***Bicyclus moyses* CONDAMIN et FOX, 1964**

Bicyclus moyses CONDAMIN et FOX, 1964. — *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. A, n° 2, 1964, pp. 624-630, 4 fig. (Akom II près Kribi, Cameroun).

= *Mycalesis miriam* Auct. (part.).

Cette espèce très voisine de la précédente et de la suivante, a souvent été confondue avec celles-ci et principalement avec *jefferyi* sous le nom de *miriam* qui est en fait un synonyme de *dorothea*. Nous avons donc été obligés de lui donner un nom.

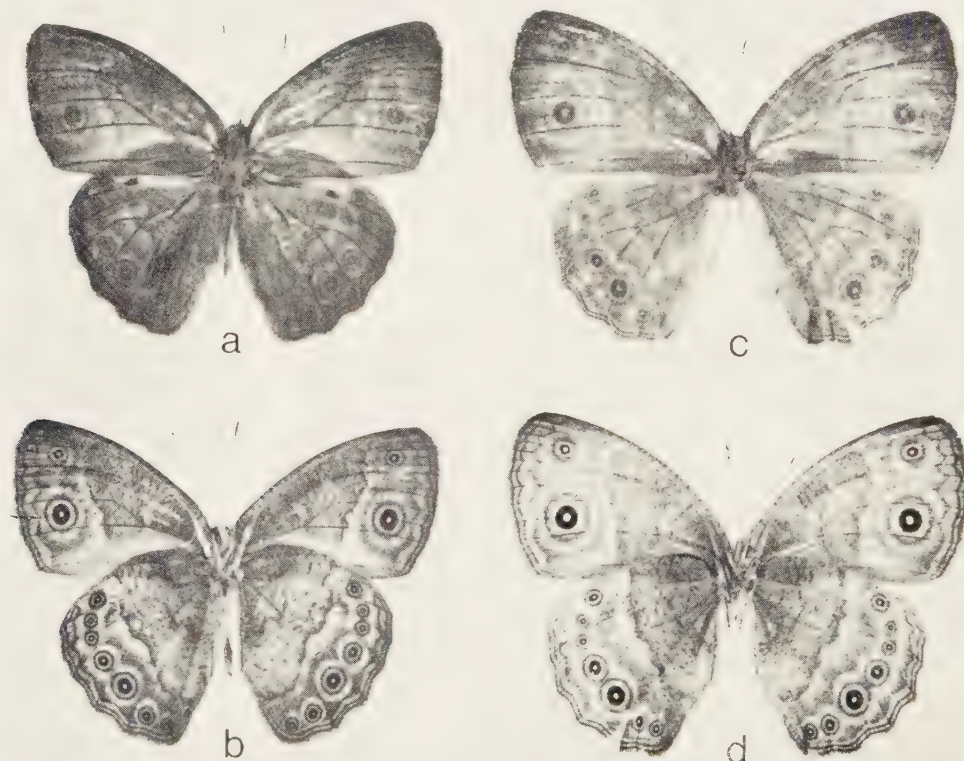


FIG. 214. *Bicyclus moyses* CONDAMIN et FOX : paratypes mâle et femelle du Cameroun.

DESCRIPTION :

Envergure : taille identique à celle de *B. dorothea*.

♂ : dessus brun presque uniforme, avec un léger reflet rose violacé. Deux pinceaux brun-fauve à l'aile postérieure : à la base de la cellule et à la base de l'intervalle R-M1 ; l'extrémité de chacun d'eux recouvre une tache d'écailles androconiales brunes située dans l'intervalle SC-R pour le pinceau de la cellule et dans R-M1 pour le pinceau de ce même intervalle. Comme chez *dorothea* de longs poils bruns couchés se trouvent le long de la cellule et de la base de la nervure Cu 1b dans l'intervalle Cu 1b-A1, et peuvent être confondus avec un pinceau. Le dessous est brun moucheté, nettement plus foncé que chez *dorothea*.

♀ : presque uniformément brune sur le dessus et mouchetée en dessous ; plus claire que le mâle.

Les différences entre *B. moyses* et *B. jefferyi* sont données après la description de cette dernière espèce.

GENITALIA :

Comme il a été dit pour *B. dorothea* les genitalia sont pratiquement semblables entre les trois espèces *dorothea*, *moyses* et *jefferyi*.

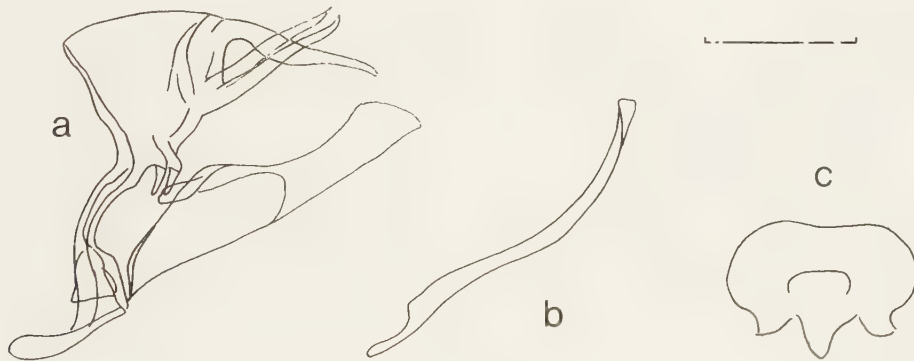


FIG. 215. — *Bicyclus moyses* CONDAMIN et FOX : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central.

Bicyclus jefferyi Fox, 1963

Bicyclus miriam jefferyi Fox, 1963. — *Ann. Carnegie Mus.* 36, 1963, pp. 221-222, fig. 7 (Kitale, Kenya).

= *Mycalesis miriam* ab. *punctifera* STRAND, 1909 (?). — *Deutsche Ent. Zeit. Iris*, 22, 1909, p. 105 (Rwanda).

= *Mycalesis miriam miriam* ab. *addenda* DUFRANE, 1945. — *Ann. Soc. Ent. Belgique*, 81, 1945, p. 97 (Kamituga, Kivu, Zaïre).

= *Bicyclus addendus* CONDAMIN et FOX, 1964. — *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. A, n° 2, 1964, pp. 624-631, 4 fig.

= *Mycalesis miriam* Auct. (part.).

Comme pour *B. dorothea*, le détail de la synonymie embrouillée de cette espèce ne sera pas repris ici, on le trouvera dans CONDAMIN et FOX, 1966 et CONDAMIN, 1968.

DESCRIPTION :

Envergure identique à celle de *B. dorothea*.

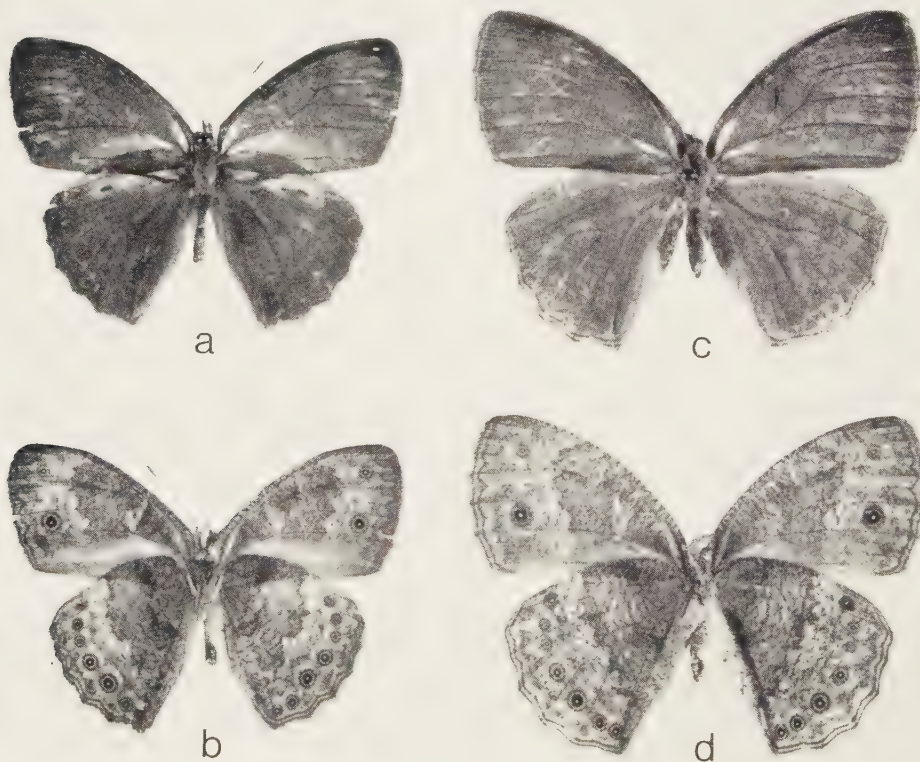


FIG. 216. — *Bicyclus jefferyi* Fox : mâle et femelle de l'Uganda.

♂ : dessus brun uniforme à léger reflet cuivré. A l'aile postérieure se trouve, comme chez *B. moyses* deux pinceaux brun-fauve situés à la base de la cellule et à la base de l'intervalle R-M1 ; ils recouvrent chacun une tache androconiale brune située dans l'intervalle SC-R pour le premier pinceau et dans R-M1 pour le deuxième pinceau. Comme chez les deux espèces précédentes, le long de la cellule et de la base de la nervure Cu 1b se trouvent de longs poils bruns qui ressemblent à un pinceau. Dessous brun, moucheté.

♀ : uniformément brune, mouchetée en dessous.

B. moyses et *B. jefferyi* sont très voisins et peuvent facilement être confondus, les différences sont les suivantes :

a) la forme des ailes : celles-ci sont plus étirées à l'apex de l'aile antérieure et à l'angle anal de l'aile postérieure chez *moyses* que chez *jefferyi* ; ce caractère est surtout net chez les mâles (fig. 214 a et 216 b).

b) le reflet du dessus des ailes : visible surtout chez les mâles ; il est rose violacé chez *moyses* et cuivré chez *jefferyi*.

c) le tracé de la limite externe de la bande médiane du dessous des ailes : celui-ci est plus denticulé chez *jefferyi* que chez *moyses* (fig. 214 b, d et 216 b, d).

GENITALIA :

Semblables à ceux de *dorothea* et *moyses*.

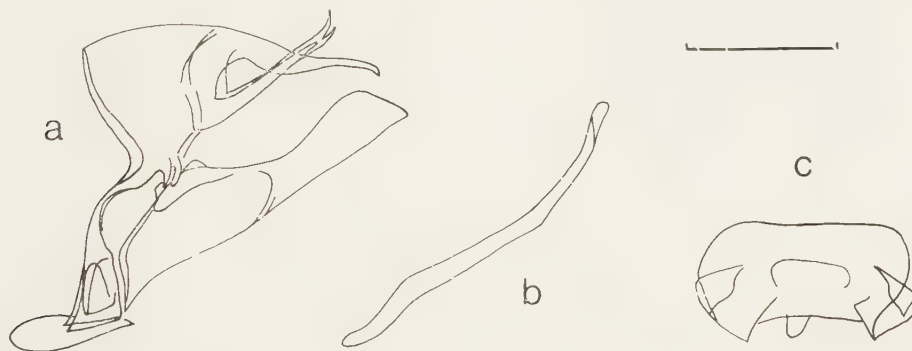


FIG. 217. — *Bicyclus jefferyi* Fox : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype du Kenya ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de l'Uganda.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Confinée aux régions montagneuses d'Afrique orientale : Est du Zaïre, Uganda, Kenya, Nord de la Tanzanie.

***Bicyclus sandace* (HEWITSON, 1877)**

Mycalesis sandace HEWITSON, 1877. — Exotic Butterflies V, p. 59, *Mycalesis* and *Idiomorphus* pl. XXXII, fig. 65 (Fernando-Poo).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 43 mm ; ♀ : 40 à 47 mm.

♂ : face supérieure brun foncé. Aile antérieure légèrement éclaircie avant l'apex, l'ocelle de l'intervalle M1-M2 généralement bien visible, pupillé de blanc et cerclé de jaune, plus ou moins grand suivant la forme saisonnière ; celui de Cu 1a-Cu 1b moins visible, non pupillé et non cerclé. Aile postérieure avec trois pincesaux : à la base de la cellule, de couleur jaunâtre ; à la base de l'intervalle R-M1, de même couleur ; et à l'extrémité de la cellule, face à l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, de couleur beige, plus clair à l'extrémité ; une partie de ce même pinceau se trouve de l'autre côté des nervures cubitale et Cu 1b, le long de celles-ci, dans l'intervalle Cu 1b-A1. Face inférieure brune, finement mouchetée.

♀ : de même type de coloration que le mâle mais un peu plus claire.

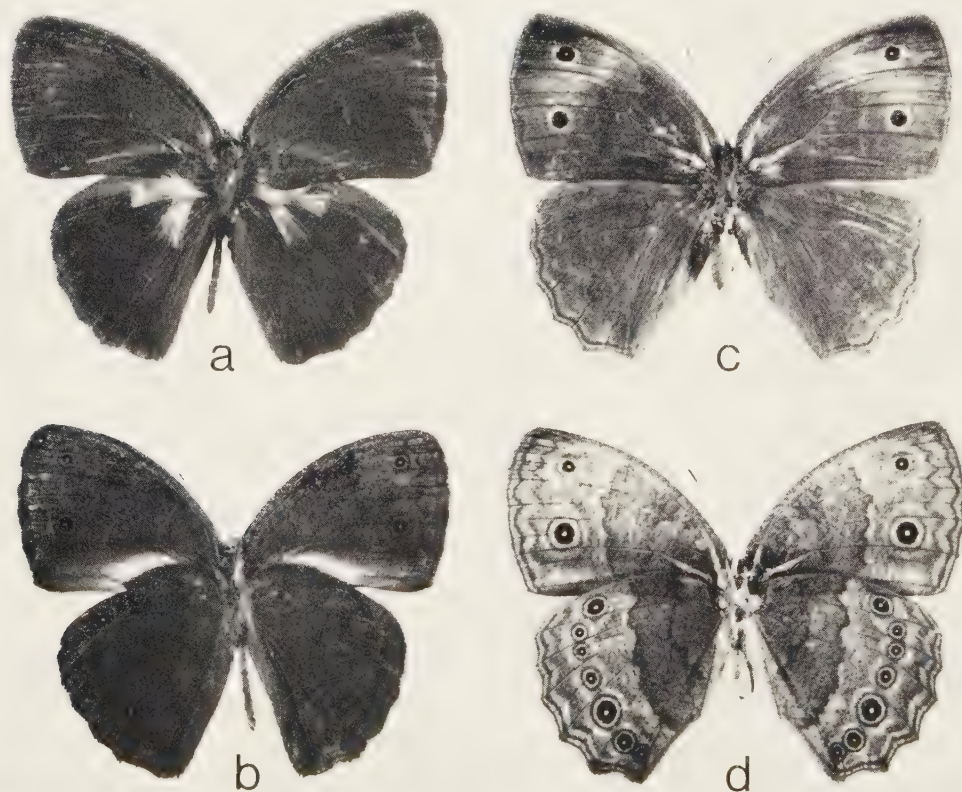


FIG. 218. — *Bicyclus sandace* (HEWITSON) : mâle de République Centrafricaine, femelle du Cameroun.

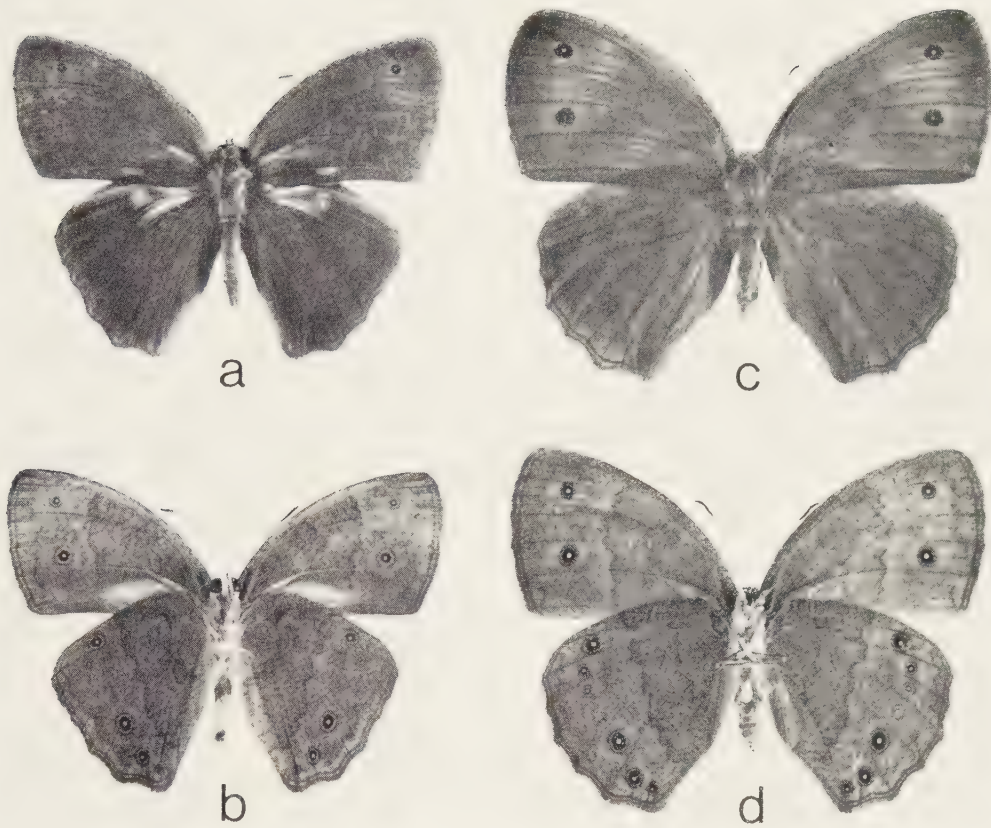


FIG. 219. — *Bicyclus sandace* (HEWITSON), forme de saison sèche : mâle et femelle des environs de Dakar.

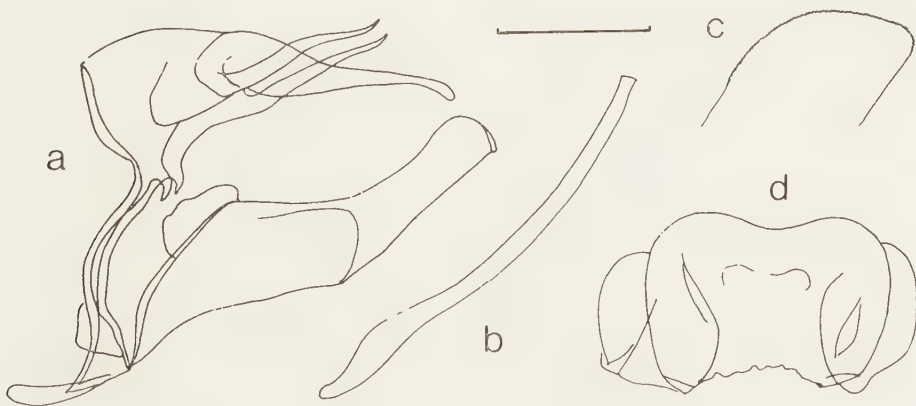


FIG. 220. — *Bicyclus sandace* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Sénégal ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen du Sénégal (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

PREMIERS ÉTATS :

Ceux-ci sont décrits dans la partie Biologie, pp. 30, 31, 35 à 38 et 40, 41.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. sandace étant une espèce forestière, n'a pas, en principe, de formes saisonnières tranchées, toutefois, les exemplaires relictuels des environs de Dakar possèdent des ocelles de taille plus ou moins réduite et même quelquefois punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions forestières depuis la Gambie jusqu'au Kenya et à l'Ethiopie ; au Sénégal, *B. sandace* est courant dans les « niayes » (voir p. 270) de la région de Dakar en tant qu'espèce relictuelle.

Bicyclus ena (HEWITSON, 1877)

Mycalesis ena HEWITSON, 1877. — *Ent. Month. Mag.*, 14, 1877, p. 107 (lac Nyassa).

= *Mycalesis ena* f. *kigonserae* AURIVILLIUS, 1911. — in SEITZ, Grossschmetterlinge der Erde, 13, Die Afrikanischen Tagfalter, p. 93, 1911 (Kigonsera, Tanzanie).

M. ena f. *kigonserae* a été décrit comme forme de saison sèche.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 48 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

♂ : face supérieure brun-beige uniforme, l'aile antérieure avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b bien nets, brun-noirâtres, pupillés de blanc et cerclés de jaune. A l'aile postérieure les pinceaux de la base de la cellule et de R-M1 sont tous les deux brun-noir. Face inférieure beige mouchetée de brun.

♀ : de même couleur que le mâle.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. ena étant une espèce savanicole, possède des formes saisonnières tranchées. Toutefois, chez la forme de saison sèche les ocelles du dessus sont quand même bien marqués ; d'autre part, dans cette même forme, la face inférieure est légèrement teintée de rougeâtre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Savanes boisées d'Afrique orientale depuis le Kenya jusqu'au Transvaal (fig. 382).

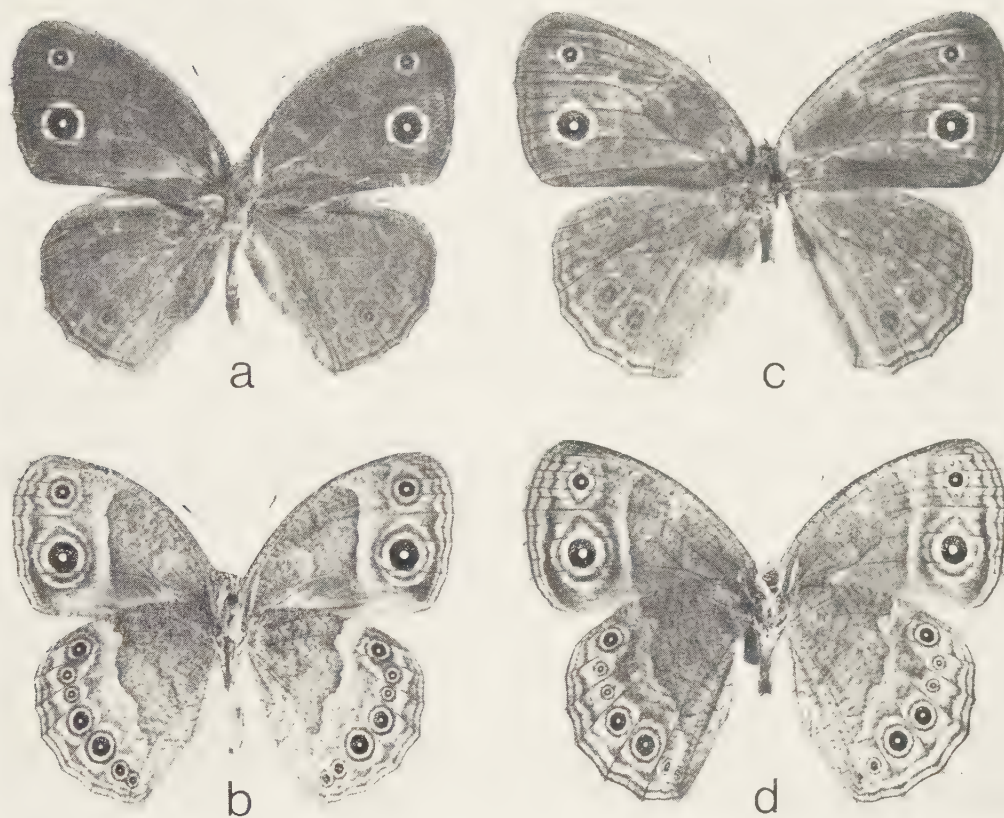


FIG. 221. — *Bicyclus ena* (HEWITSON) : mâle et femelle de Tanzanie.



FIG. 222. — *Bicyclus ena* (HEWITSON), forme de saison sèche : face inférieure d'une femelle de Tanzanie.

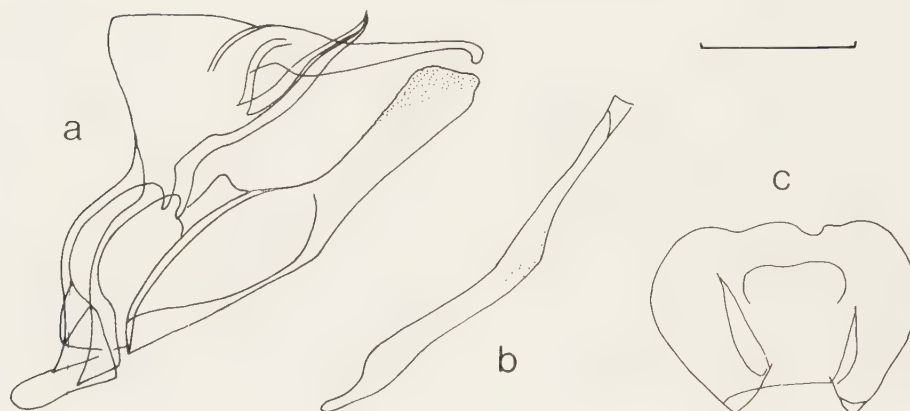


FIG. 223. *Bicyclus ena* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles du type de *M. ena* f. *kigonserae* ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle d'Afrique du Sud.

***Bicyclus campinus* (AURIVILLIUS, 1901)**

Comme je l'ai déjà indiqué (CONDAMIN, 1963, c) *B. campinus* comporte trois sous-espèces : *campinus* s. str., *ocelligerus* (STRAND) et *carcassoni* CONDAMIN. Il se pourrait d'ailleurs que ces trois sous-espèces ne soient que les composantes d'un cline nord-sud. En effet les spécimens des Teita Hills au Kenya semblent intermédiaires entre *carcassoni* et *ocelligerus* ; de même, certains échantillons de Moshi (Kilimandjaro) ont également tendance à se rapprocher de *carcassoni*. Pour se rendre compte s'il existe des intermédiaires entre *ocelligerus* et *campinus* s. str. il serait intéressant de voir des exemplaires de localités situées entre les monts Uluguru et le lac Nyassa. En attendant qu'un matériel plus important permette de confirmer l'existence d'un cline, les trois sous-espèces sont ici conservées.

***Bicyclus campinus campinus* (AURIVILLIUS, 1901)**

Mycalesis campina AURIVILLIUS, 1901. — *Entom. Tidskr.* 22, 1901, p. 114, fig. 20 (Umtali, Mashonaland, Rhodésie).

= *Mycalesis campina* v. *goetzi* THURAU, 1903. — *Berl. Ent. Zeitschr.* 42, 1903, p. 120 (Ubena-Langenburg, N. du lac Nyassa, Tanzanie).

= *Mycalesis fuelleborni* BARTEL, 1905. — *Novit. Zool.* XII, 1905, p. 133 (N. du lac Nyassa, Tanzanie).

= *Mycalesis fuelleborni* Auct. (part.).

La « variété » *goetzi* a été décrite comme forme de saison des pluies de *campinus*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 36 à 41 mm ; ♀ : 40 à 45 mm.

♂ : face supérieure brune presque uniforme chez la forme de saison des pluies, éclaircie dans la moitié externe chez la forme de saison sèche, les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b apparaissent plus ou moins sur le dessus, comme deux petites taches quelquefois faiblement pupillées mais non cerclées. A l'aile postérieure, le pinceau de la base de la cellule est beige dans sa moitié basale, jaunâtre dans sa moitié externe ; son extrémité recouvre une tache androconiale noire située à la base de l'intervalle SC-R ; le pinceau de R-M1 est brun noir. Face inférieure brun foncé dans la moitié baso-médiane, plus claire dans la moitié externe ocellée ; cette dernière est même très claire chez la forme de saison sèche et contraste ainsi vivement avec l'aire baso-médiane.

♀ : nettement plus claire, plutôt beige avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure apparaissant nettement sur le dessus, pupillés de blanc et cerclés de jaune. Face inférieure comme chez le mâle mais plus claire.

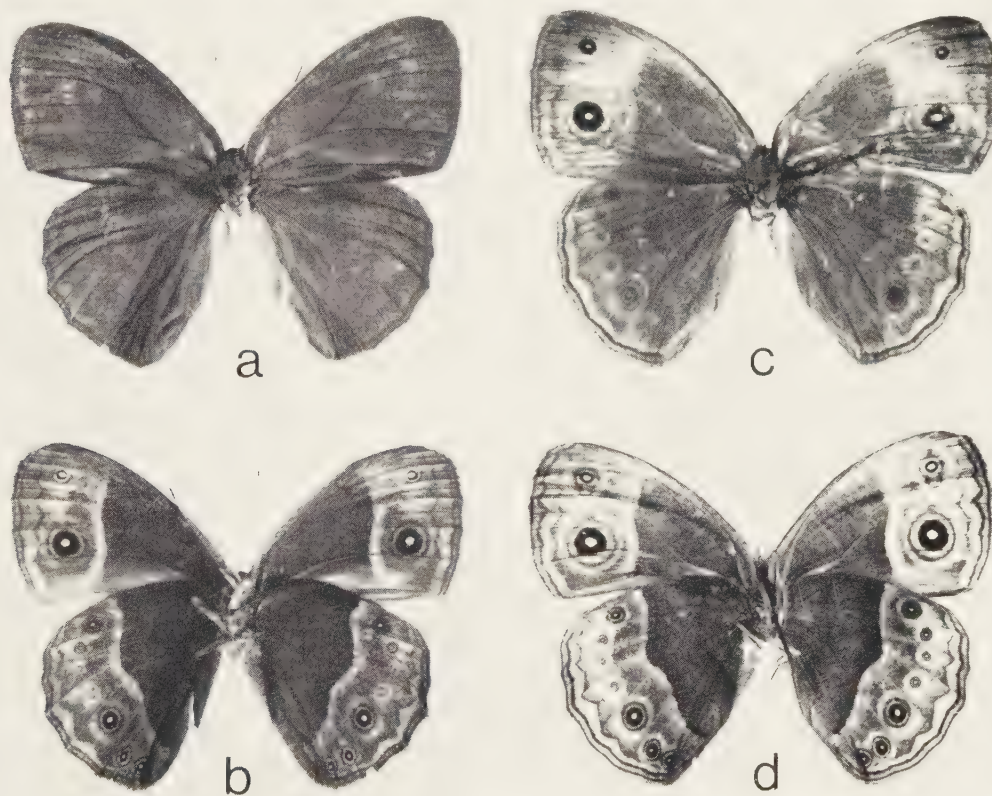


FIG. 224. — *Bicyclus campinus campinus* (AURIVILLIUS) : mâle de Rhodésie, femelle du Mozambique.

Cette espèce est très voisine des deux suivantes : *B. vansonii* CONDAMIN et *B. condamini* VAN SON, elle s'en distingue par la couleur des pinceaux du mâle et par le tracé de la limite entre l'aire baso-médiane et l'aire externe à la face inférieure (fig. 224, b, d).

GENITALIA :

Les genitalia mâles et femelles sont semblables à ceux des deux espèces suivantes et ne peuvent donc être utilisés pour distinguer ces espèces entre elles.

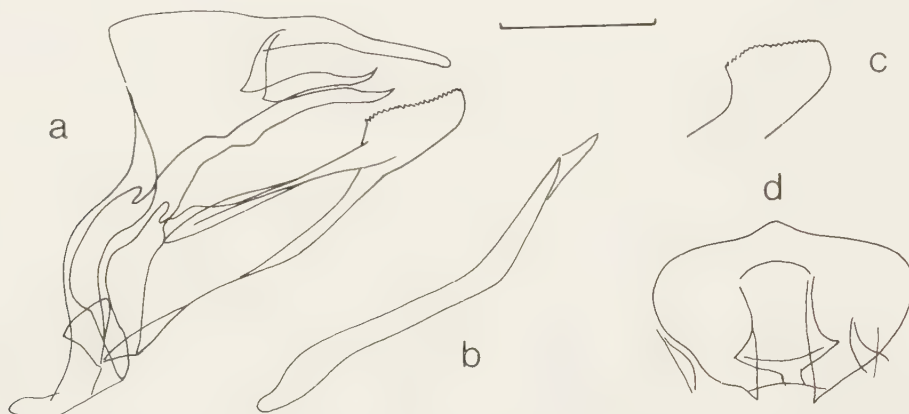


FIG. 225. *Bicyclus campinus* (AURIVILLIUS) : *a*, ensemble des genitalia mâles du type de *M. campina* ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un paratype de *B. campinus carcassoni* ; *d*, plaque génitale d'une femelle de *B. campinus ocelligerus* du Kenya.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Les formes saisonnières sont assez tranchées, ce qui est normal pour une espèce de savanes boisées.



FIG. 226. *Bicyclus campinus campinus* (AURIVILLIUS), forme de saison sèche : face inférieure d'un mâle du Mozambique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ouest et Sud de la Tanzanie, Katanga, Zambie, Malawi, Mozambique, Est de la Rhodésie (fig. 383).

***Bicyclus campinus ocelligerus* (STRAND, 1910)**

Mycalesis (Monotrichtis) fuelleborni f. *ocelligera* STRAND, 1910. — *Soc. Ent.* XXV, n° 2, 1910 (23-IV), p. 5 (Mkulumusi, monts Usambara, Tanzanie).

Bicyclus campinus ocelligerus (STRAND, 1910). CONDAMIN, *Bull. IFAN*, T. XXV, sér. A, n° 4, 1963, p. 1164.

= *Mycalesis campina* v. *subapicalis* AURIVILLIUS, 1910. Kilimandjaro Exped. Lep., 1910, p. 4 (mont Kilimandjaro, Tanzanie).

= *Mycalesis fuelleborni* Auct. (part.).

La « variété » *subapicalis* est la forme de saison sèche d'*ocelligerus*.

DESCRIPTION :

Envergure semblable à celle de *campinus* s. str. ou un peu plus grande.

Cette sous-espèce se distingue principalement de la sous-espèce nominative par une éclaircie subapicale plus ou moins nette à l'aile antérieure et par la limite de la partie basale du dessous qui forme à l'aile antérieure un angle à la nervure M3.

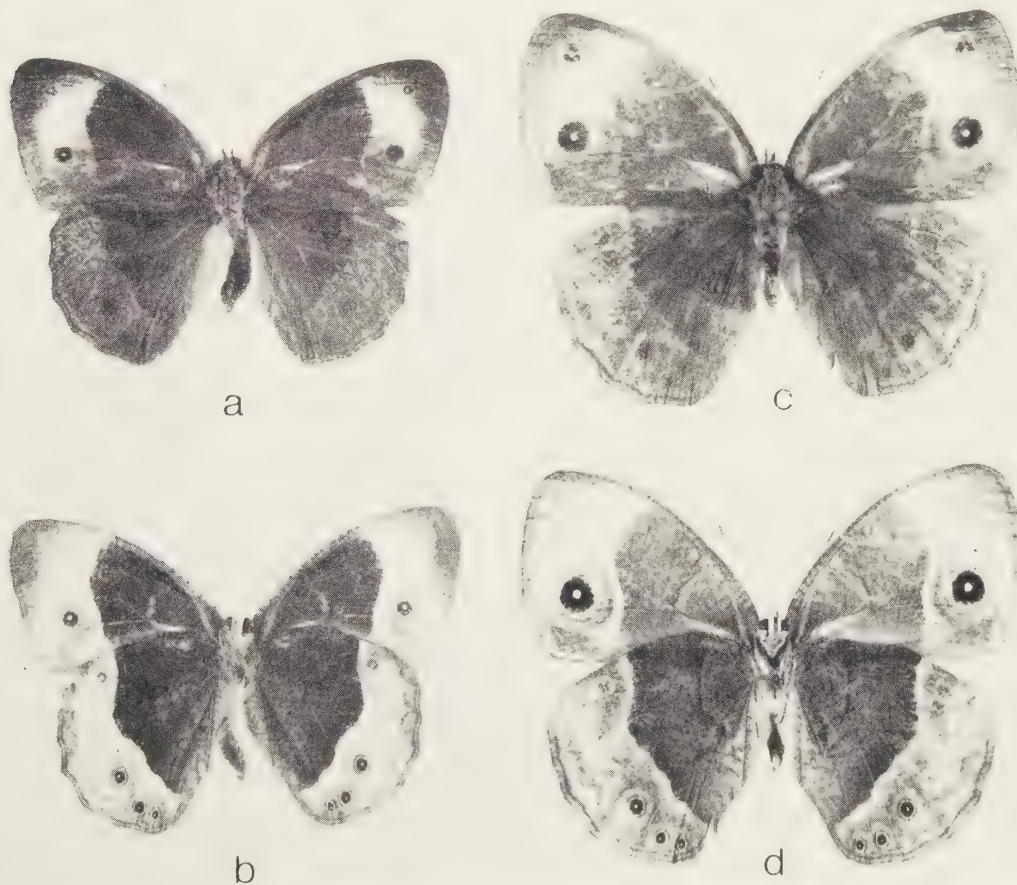


FIG. 227. — *Bicyclus campinus ocelligerus* (STRAND) : mâle et femelle des Monts Uluguru.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Nord-Est de la Tanzanie (monts Uluguru, Usambara et Kilimandjaro) et Sud-Est du Kenya (fig. 383). Comme il est dit plus haut, certains exemplaires du Kilimandjaro et des Teita Hills se rapprochent de la sous-espèce *carcassoni*.

***Bicyclus campinus carcassoni* CONDAMIN, 1963**

Bicyclus campinus carcassoni CONDAMIN, 1963. — *Bull. IFAN*, T. XXV, sér. A, n° 4, 1963, pp. 1164-1165 (mont Kenya).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 45 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

Outre sa taille, *B. campinus carcassoni* se différencie des autres sous-espèces par une couleur de fond beaucoup plus sombre, brune presque uniforme sur le dessus. En dessous, la moitié externe des ailes est teintée de jaune et de violacé et mouchetée de brun ; la limite de la partie basale à l'aile antérieure ne forme pas un angle mais est arrondie à la nervure M3.

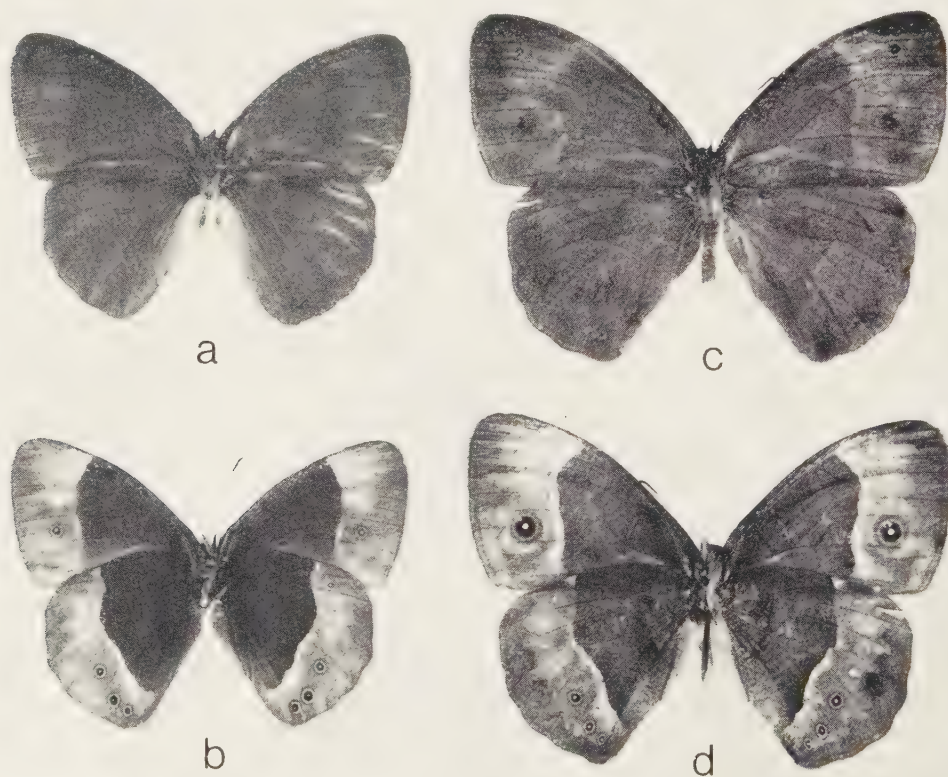


FIG. 228. — *Bicyclus campinus carcassoni* CONDAMIN : paratypes mâle et femelle de f. arid.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu jusqu'à présent du mont Kenya et de ses environs (fig. 383).

***Bicyclus vansonii* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus vansonii CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, T. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1101-1103, fig. 6 (Katanga).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 mm ; ♀ : 46 mm.

♂ : face supérieure brune avec une légère éclaircie subapicale plus ou moins nette ; les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b apparaissent mais sans pupille nette. Le pinceau de la base de la cellule est brun, plus clair à l'extrémité ; le pinceau de R-M1 est brun uniforme mais plus foncé que la couleur du fond.

Dessous avec l'aire baso-médiane brun foncé, sa limite forme un angle net à la nervure M3 des ailes antérieures et à l'aile postérieure cette limite est nettement courbée (fig. 229 b).

♀ : de dessin semblable au mâle mais plus claire.



FIG. 229. — *Bicyclus vansonii* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

B. vansoni est très voisin de *B. campinus* et *B. condamini*, il s'en distingue par le tracé de la limite entre les deux aires du dessous qui est beaucoup plus anguleux ; d'autre part il diffère de ces deux espèces par le pinceau de R-M1 qui est brun plus foncé que le fond alors qu'il est brun de la couleur du fond chez *condamini* et noir chez *campinus*.

D'après G. VAN SON le rapport antenne-aile (antenna-wing ratio) est chez les mâles de 0,47 chez *B. campinus*, de 0,45 chez *B. vansoni* et de 0,42 chez *B. condamini*. *B. vansoni* semble donc être intermédiaire entre *campinus* et *condamini*.

GENITALIA :

Les genitalia ♂ et ♀ sont pratiquement semblables à ceux de *B. campinus* et de *B. condamini*.

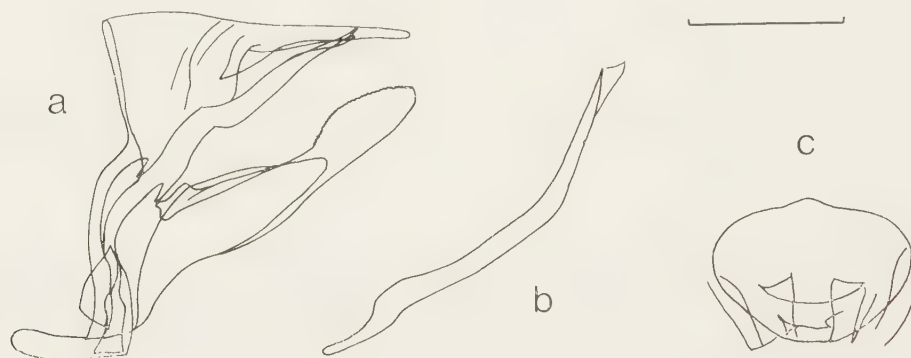


FIG. 231. — *Bicyclus vansoni* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype de l'Angola ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de Tanzanie.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme chez *B. campinus* la forme de saison sèche est très contrastée en dessous.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu de l'Angola, du Katanga, du Burundi et du Malawi (fig. 384).



FIG. 230. — *Bicyclus vansoni* CONDAMIN, forme de saison sèche : face inférieure d'un paratype mâle de l'Angola.

***Bicyclus condamini* VAN SON, 1963**

Bicyclus condamini VAN SON, 1963. - *Novos Taxa Ent.* 29, 1963, pp. 4-9, fig. 1-4 (Chirinda forest, Rhodésie).

= *Mycalesis campina* Auct.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 44 mm ; ♀ : 43 à 47 mm.

♂ : brun presque uniforme sur le dessus, aile postérieure légèrement plus claire que l'aile antérieure ; les pinceaux de la base de la cellule et de R-M1 brun uniforme de la même couleur que le fond. Sur la face inférieure la limite entre l'aire baso-médiane et l'aire externe est sinuée à peu près comme chez *B. campinus* et moins que chez *B. vansonii* (fig. 232 b, d).

♀ : brune moins uniforme que le mâle, la différence entre les deux aires du dessous apparaît légèrement sur le dessus ainsi que les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure mais ceux-ci sont assez estompés, moins nets que chez *B. campinus* ; souvent l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b de l'aile postérieure apparaît aussi sur le dessus et même parfois celui de Cu 1b-A1.

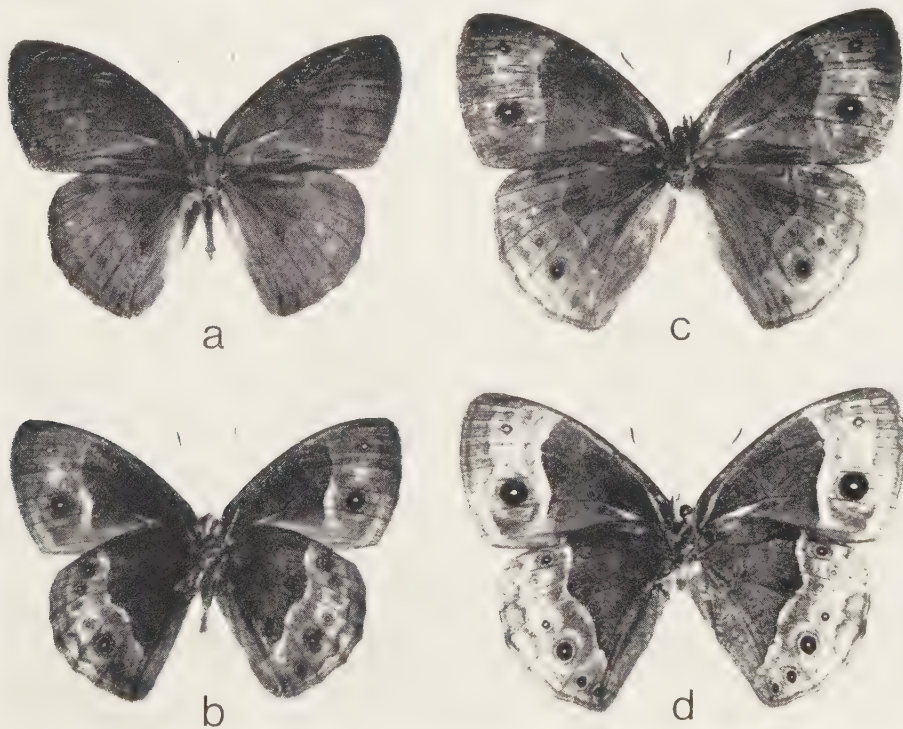


FIG. 232. *Bicyclus condamini* VAN SON : paratypes mâle et femelle de Rhodésie.

Comme il a été dit au sujet de *B. vansonii*, *B. condamini* se distingue des deux espèces précédentes par la couleur des pinceaux du mâle et par le tracé de la limite entre l'aire basale et l'aire externe sur la face inférieure.

GENITALIA :

Pratiquement identiques à ceux des deux espèces précédentes, toutefois chez la femelle le sternite 8 forme un pli qui semble plus important que chez *campinus* et *vansonii*.

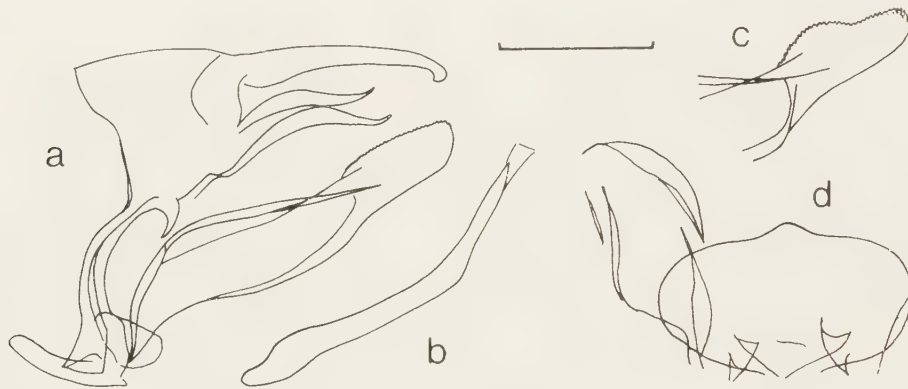


FIG. 233. — *Bicyclus condamini* VAN SON : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype de Rhodésie ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve gauche, vue externe, d'un autre paratype de Rhodésie ; d, plaque génitale d'une femelle paratype de Rhodésie.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

D'après G. VAN SON les formes saisonnières ne sont pas très distinctes mais il y aurait une variation considérable dans la taille des ocelles chez des spécimens capturés pendant la même saison.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu jusqu'à présent de Rhodésie et de Mozambique (fig. 384).

***Bicyclus danckelmani* (ROGENHOFER, 1891)**

Mycalesis danckelmani ROGENHOFER, 1891. — in BAUMANN, Usambara und seine Nachbargebiete, p. 330, Berlin, 1891. — id. *Ann. Hofmus. Wien* 6, 1891, p. 462, pl. 15, fig. 9 (Sikora, Usagara, Tanzanie).

= *Mycalesis (Monotrichtis) danckelmani* ab. *daresa* STRAND, 1910. — *Soc. Ent.* 25, 1910, pp. 5-6 (Dar es Salam, Tanzanie).

= *Mycalesis (Monotrichtis) danckelmani* ab. *deannulata* STRAND, 1910. — *Soc. Ent.* 25, 1910, pp. 5-6 (Bomole, Tanzanie).

= *Mycalesis usagarae* STRAND (année ?). — (Usagara, Tanzanie).

Bien que cette espèce soit habituellement orthographiée *danckelmanni*, la description originale porte l'orthographe *dankelmani* et l'étiquette originale celle de *dankelmani* !

Les types de *M. usagarae* sont à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique à Bruxelles, mais cette espèce n'a sans doute jamais été décrite car la référence demeure introuvable.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 43 à 47 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; sur l'aile antérieure l'aire externe du dessous apparaît plus ou moins nettement et dans celle-ci les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b sont bien visibles, noirs, pupillés de blanc et souvent cerclés de jaune. A l'aile postérieure le pinceau de la base de la cellule est blanc-jaunâtre, un peu plus foncé à la base, celui de R-M1 est beige uniforme ; cette aile est caractérisée par le bord abdominal concave et l'angle anal formant ainsi un léger lobe, ce caractère très particulier permet de reconnaître aisément cette espèce.

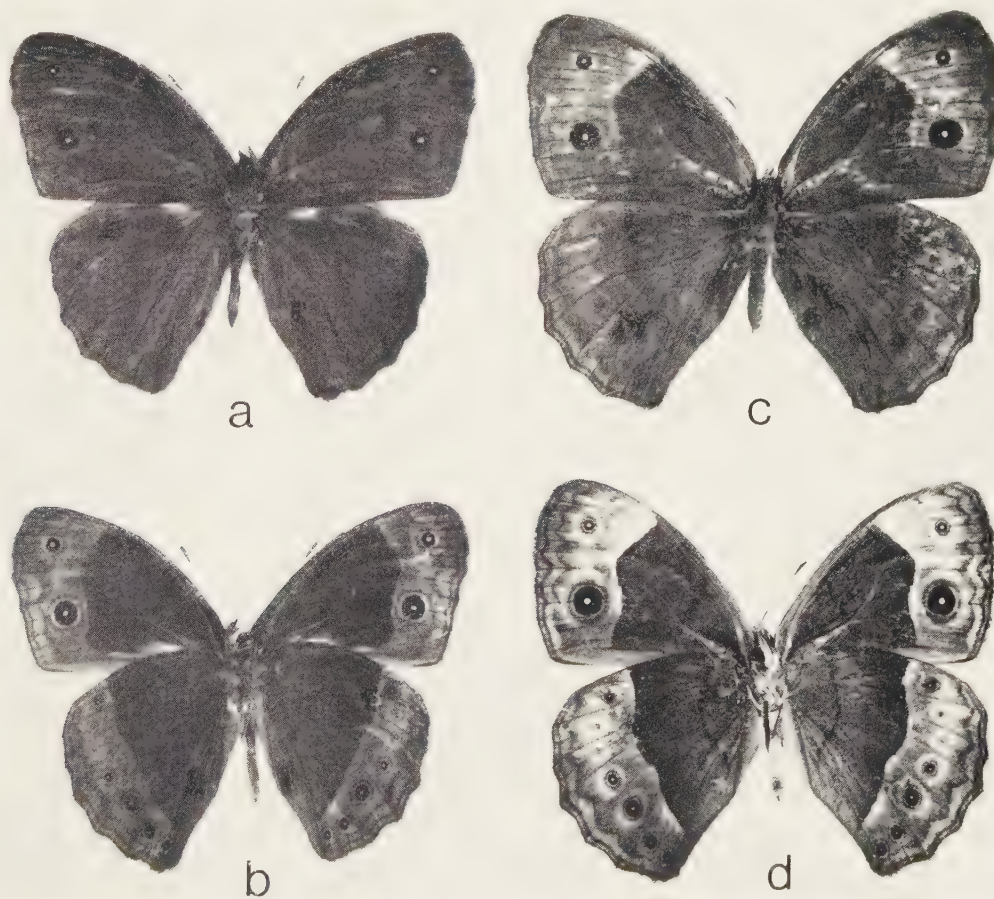


FIG. 234. — *Bicyclus danckelmani* (ROGENHOFER) : mâle et femelle de Tanzanie.

Face inférieure avec l'aire baso-médiane brun foncé tranchant nettement avec l'aire externe plus claire.

: de même coloration que le mâle mais d'une tonalité plus claire.

GENITALIA :

La valve est très caractéristique, son extrémité est assez semblable à celles des autres espèces du groupe mais c'est seulement chez *danckelmani* que l'on trouve un renflement dorsal denticulé.



FIG. 235. — *Bicyclus danckelmani* (ROGENHOFER) : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle des Monts Uluguru.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu uniquement de Tanzanie où il a surtout été récolté dans les monts Usambara Uluguru et Kipengere (fig. 392).



FIG. 236. — *Bicyclus danckelmani* (ROGENHOFER), forme de saison sèche : face inférieure d'un mâle des Monts Usambara.

***Bicyclus aurivillii* (BUTLER, 1895)**

Cette espèce se divise en deux sous-espèces : *B. aurivillii aurivillii*, connue surtout du massif du Ruwenzori et *B. aurivillii kivuensis* des montagnes du Kivu, du Rwanda et du Burundi ; ces sous-espèces sont séparées par la dépression sèche du lac Edouard et de la Semliki.

***Bicyclus aurivillii aurivillii* (BUTLER, 1895)**

Mycalesis aurivillii BUTLER, 1895. — *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1895, part. IV, p. 724, pl. 42, fig. 2 (Ruwenzori).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 42 à 45 mm ; ♀ : 48 à 52 mm.

♂ : face supérieure brune, la partie externe éclaircie. Aile antérieure avec une bande subapicale estompée dans sa partie antérieure et formant une tache blanche dans sa partie postérieure.



FIG. 237. — *Bicyclus aurivillii aurivillii* (BUTLER) : mâle et femelle du Ruwenzori.

Aile postérieure avec une grande tache blanche. Un pinceau beige-jaunâtre à la base de la cellule. Face inférieure avec la partie baso-médiane limitée extérieurement par une bande blanche.

♀ : de dessin semblable à celui du mâle.

GENITALIA :

Les genitalia ♂ et ♀ sont identiques à ceux d'*albocinctus* et très voisins de ceux de *neustetteri*.

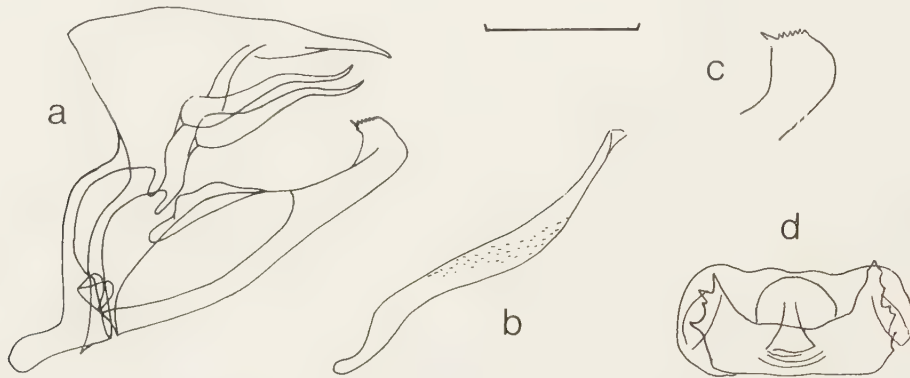


FIG. 238. *Bicyclus aurivillii* (BUTLER): a, ensemble des genitalia mâles du type de *M. aurivillii birungae*; b, penis du même; c, extrémité de la valve droite vue interne du type de *M. aurivillii* (grossie davantage); d, plaque génitale d'une femelle de *B. aurivillii kivuensis* de l'Uganda.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu de tout le massif du Ruwenzori et également de Masindi (Uganda) (fig. 390).

***Bicyclus aurivillii kivuensis* (JOICEY et TALBOT, 1924)**

Mycalesis aurivillii kivuensis JOICEY et TALBOT, 1924. — *Bull. Hill. Mus.*, 1, 1924, p. 542 (extrémité nord du lac Kivu).

= *Mycalesis aurivillii* var. *birungae* AURIVILLIUS, 1925. — *Ark. f. Zool.*, 17 A, 32, 1925, p. 2, fig., (volcan Sabinio, Rwanda).

La synonymie de *birungae* n'a été établie que récemment (CONDAMIN, 1968).

DESCRIPTION :

Cette sous-espèce se distingue par l'absence de la tache blanche à la bande subapicale de l'aile antérieure. Toutefois, il faut remarquer que chez le type de *kivuensis* la bande subapicale ne se distingue pas de l'éclaircie correspondant à la bande blanche du dessous et que

cette bande est régulièrement arrondie dans sa partie antérieure comme chez *albocinctus*. Par contre, chez le type de *birungae* la bande subapicale est estompée mais plus nette que l'éclaircie correspondant à la bande blanche du dessous ; d'autre part cette bande forme un angle émoussé dans sa partie antérieure. Il est vrai que ces différences sont assez faibles et qu'il existe des intermédiaires ; de toute façon, il ne peut s'agir de sous-espèces différentes car *kivuensis* et *birungae* sont sympatriques. Il semble d'autre part fort improbable qu'il s'agisse d'espèces différentes, à moins d'admettre que *kivuensis* et *albocinctus* soient conspécifiques et que la présence ou l'absence de la tache blanche aux ailes postérieures soit due à une variation saisonnière ou à un polymorphisme.

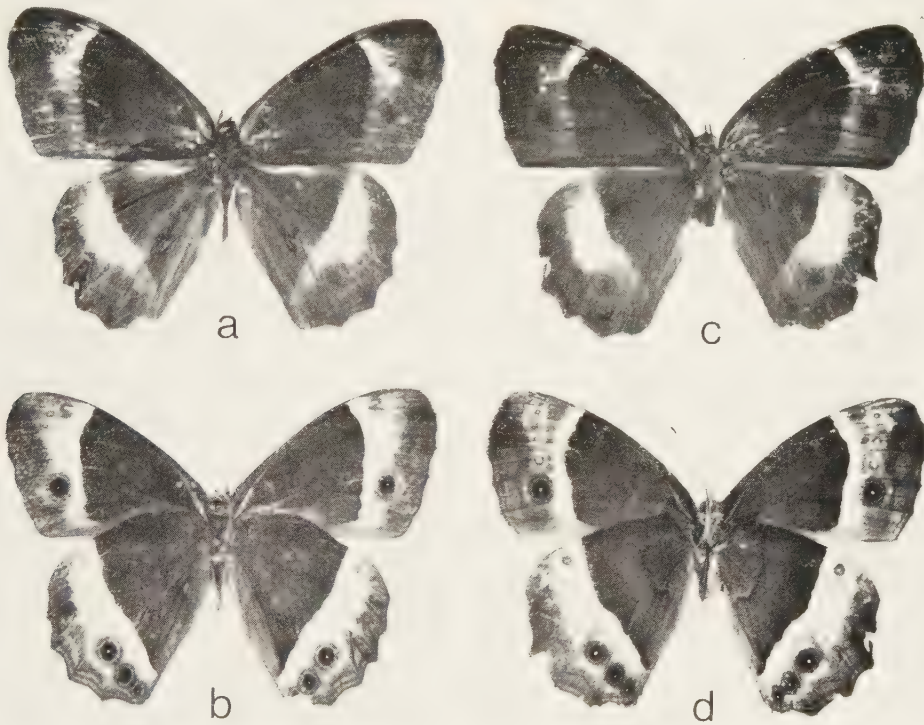


FIG. 239. — *Bicyclus aurivillii kivuensis* (JOICEY et TALBOT) : mâle et femelle de l'Uganda.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions montagneuses du Kivu, du Rwanda, du Burundi et du S-W Uganda (fig. 390).

***Bicyclus albocinctus* (REBEL, 1914)**

Mycalesis albocincta, REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 260, pl. 21, fig. 33, 34 (montagnes au Nord-Ouest du lac Tanganyika).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 42 à 46 mm ; ♀ : 44 à 50 mm.

♂ : couleurs et dessins identiques à ceux d'*aurivillii* mais sans taches blanches sur le dessus ; le pinceau de la base de la cellule est brun-jaune.

♀ : semblable au mâle comme dessin.

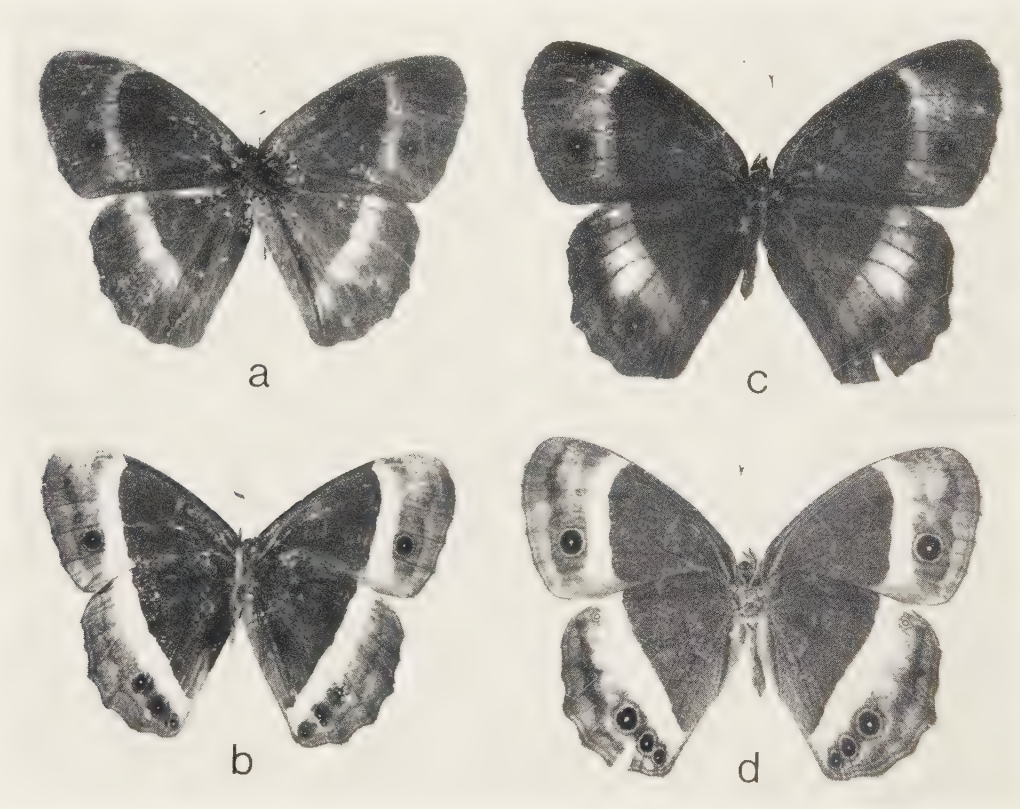


FIG. 240. — *Bicyclus albocinctus* (REBEL) : mâle et femelle du Kivu (Zaïre).

GENITALIA :

Identiques à ceux d'*aurivillii*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Peu connue ; toutefois, *B. albocinctus* est une espèce montagnarde dont l'aréotype est sans doute le même que celui d'*aurivillii*.

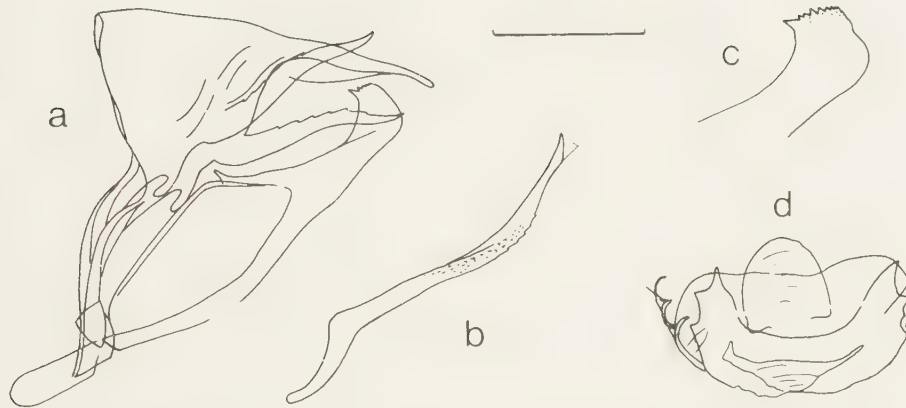


FIG. 241. — *Bicyclus albocinctus* (REBEL) : *a*, ensemble des genitalia mâles de l'holotype, *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve gauche, vue externe, d'un paratype (grossie davantage) ; *d*, plaque génitale de l'allotype femelle.

Bicyclus neustetteri (REBEL, 1914)

Mycalesis neustetteri REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 257, pl. 21, fig. 29-32 (montagnes au Nord-Ouest du lac Tanganyika).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 44 mm ; ♀ : 48 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec une très légère éclaircie subapicale, une tache légèrement plus sombre que le fond recouvre principalement la base de l'intervalle M3-Cu 1a et une partie de Cu 1a-Cu 1b ; les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b sont plus ou moins visibles ; aile postérieure avec le pinceau de la base de la cellule jaune-fauve. Face inférieure brune, l'aire externe plus claire est très légèrement nuancée de jaunâtre et de violacé.

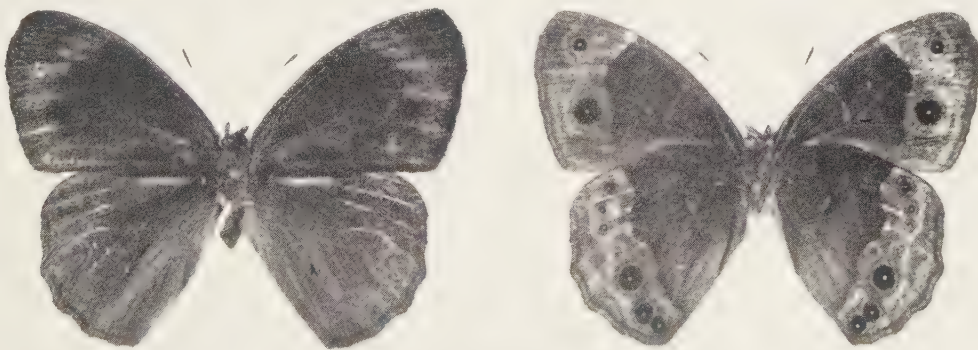


FIG. 242. — *Bicyclus neustetteri* (REBEL) : mâle du Kivu (ZAÏRE).

♀ : plus claire que le mâle dont elle diffère surtout par la présence d'une bande subapicale jaune-ocre ; ce caractère fait ressembler la femelle de *neustetteri* à celle de *B. matuta*, mais elle s'en distingue aisément par la limite entre les aires du dessous de l'aile postérieure qui est nettement sinueuse alors qu'elle est presque droite chez *matuta*.

GENITALIA :

Genitalia mâles très voisins de ceux des deux espèces précédentes mais avec la valve légèrement différente dans sa forme générale. La plaque génitale de la femelle semble plus découpée que celles des deux précédentes espèces.

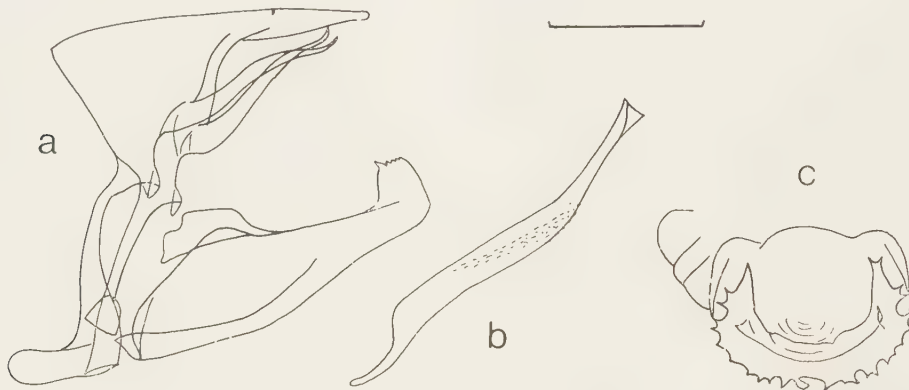


FIG. 243. — *Bicyclus neustetteri* (REBEL) : a, ensemble des genitalia mâles de l'holotype ; b, penis du même ; c, plaque génitale de l'allotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce rare dans les collections ; l'aréotype est sans doute identique à ceux des deux espèces précédentes.

***Bicyclus matuta* (KARSCH, 1894)**

B. matuta comporte deux sous-espèces : *matuta* s. str. et *idjwiensis* étroitement localisée.

***Bicyclus matuta matuta* (KARSCH, 1894)**

Mycalesis matuta KARSCH, 1894. — *Entom. Nachr.*, 20, 1894, p. 228 (versant ouest du Runssororo, 2 000 m, Ruwenzori).

= *Mycalesis eleutheria* REBEL, 1911. — *Ann. Hofmus. Wien*, 24, 1911, p. 412, pl. 14, fig. 7, 8 (rive Nord-Ouest du lac Tanganyika).

Mycalesis eleutheria a été mis en synonymie de *M. matuta* par REBEL lui-même.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 45 à 50 mm ; ♀ : 48 à 53 mm.

♂ : couleur de fond brune ; face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale nette jaune-orangé et une tache veloutée plus sombre que le fond couvrant près de la moitié de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, la base de M3-Cu 1a et une partie de Cu 1b-A. A l'aile postérieure le pinceau de la base de la cellule est blanchâtre. Face inférieure avec la limite entre les deux aires formant un angle à l'aile antérieure et presque droite à l'aile postérieure.

♀ : plus claire que le mâle et semblable à celle de *B. neustetteri* dont elle se distingue facilement par le tracé de la limite entre les aires du dessous de l'aile postérieure, droit chez *matuta*, sinueux chez *neustetteri*.

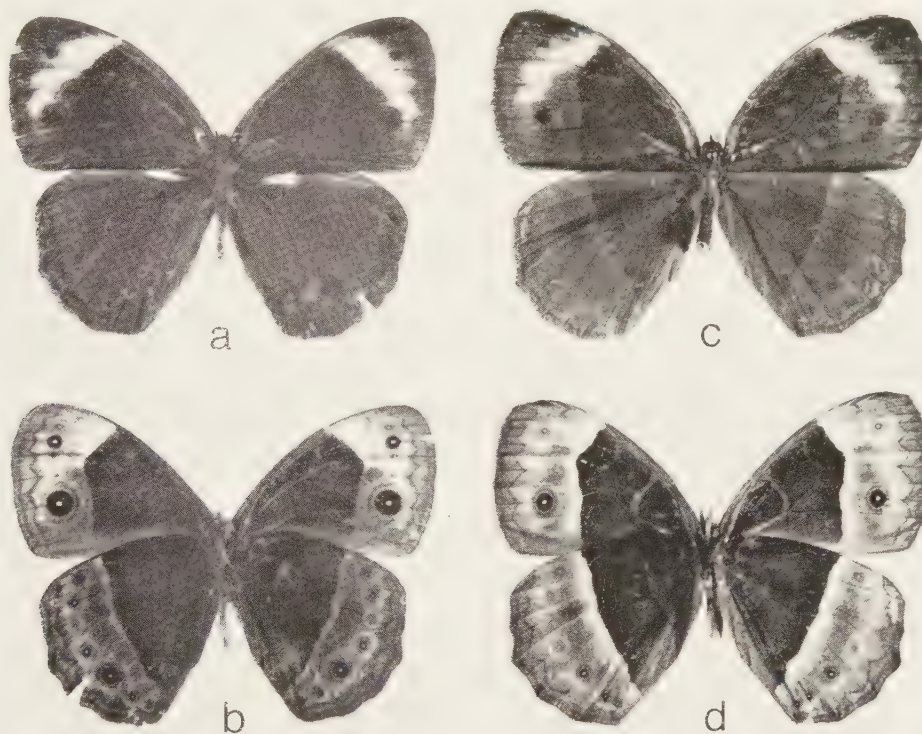


FIG. 244. — *Bicyclus matuta matuta* (KARSCH) : mâle et femelle de l'Uganda.

GENITALIA :

La valve a des formes plus arrondies que chez les espèces précédentes et l'extrémité est moins coudée ; le pénis possède de chaque côté un renflement denticulé alors que chez les autres espèces du groupe il n'y a pas de renflement mais une simple denticulation latérale.

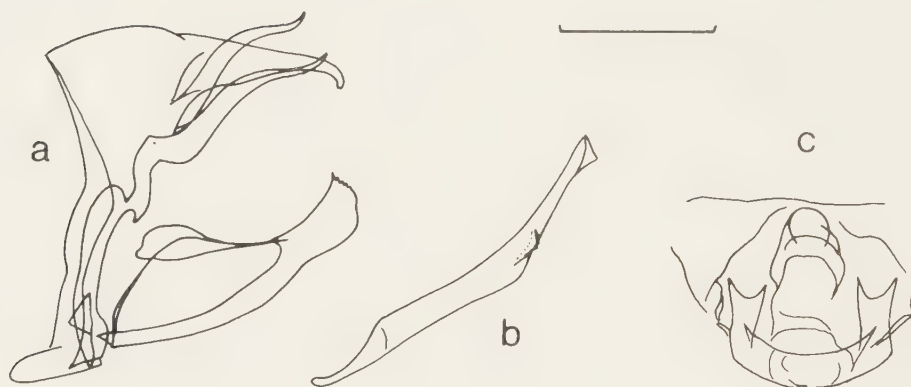


FIG. 245. — *Bicyclus matula matula* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Ruwenzori ; b, pénis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de l'Uganda.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Massif du Ruwenzori ; régions montagneuses du Kivu, du Rwanda, du Burundi et du S-O Uganda.

Bicyclus matula idjwiensis CONDAMIN, 1965

Bicyclus matula idjwiensis CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, 1965, pp. 1440-1441 (Ile Idjwi ou Kwidgwi, lac Kivu, Zaïre).

DESCRIPTION :

Cette sous-espèce n'est connue que par deux mâles. Taille légèrement plus petite que celle de la sous-espèce nominative dont elle se distingue par une couleur de fond plus claire et par

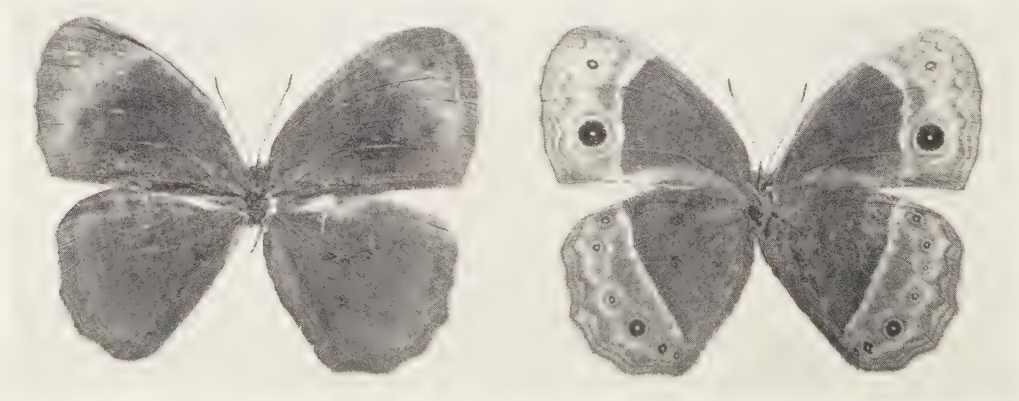


FIG. 246. — *Bicyclus matula idjwiensis* CONDAMIN : holotype.

l'absence complète de la bande subapicale jaune-orangé aux ailes antérieures. Par ce caractère ces mâles ressemblent à ceux de *B. neustetteri* mais s'en différencient facilement par la position de la tache veloutée de l'aile antérieure et par le tracé de la limite entre les aires baso-médiane et externe du dessous de l'aile postérieure.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ile Kwidgi ou Idjwi sur le lac Kivu.

***Bicyclus persimilis* (JOICEY et TALBOT, 1921)**

Mycalesis persimilis JOICEY et TALBOT, 1921. — *Bull. Hill. Mus.* 1, 1931, p. 76, pl. 13, fig. 38-40 (versants ouest du Ruwenzori, 2 200 m).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 42 à 48 mm ; ♀ : 48 mm.

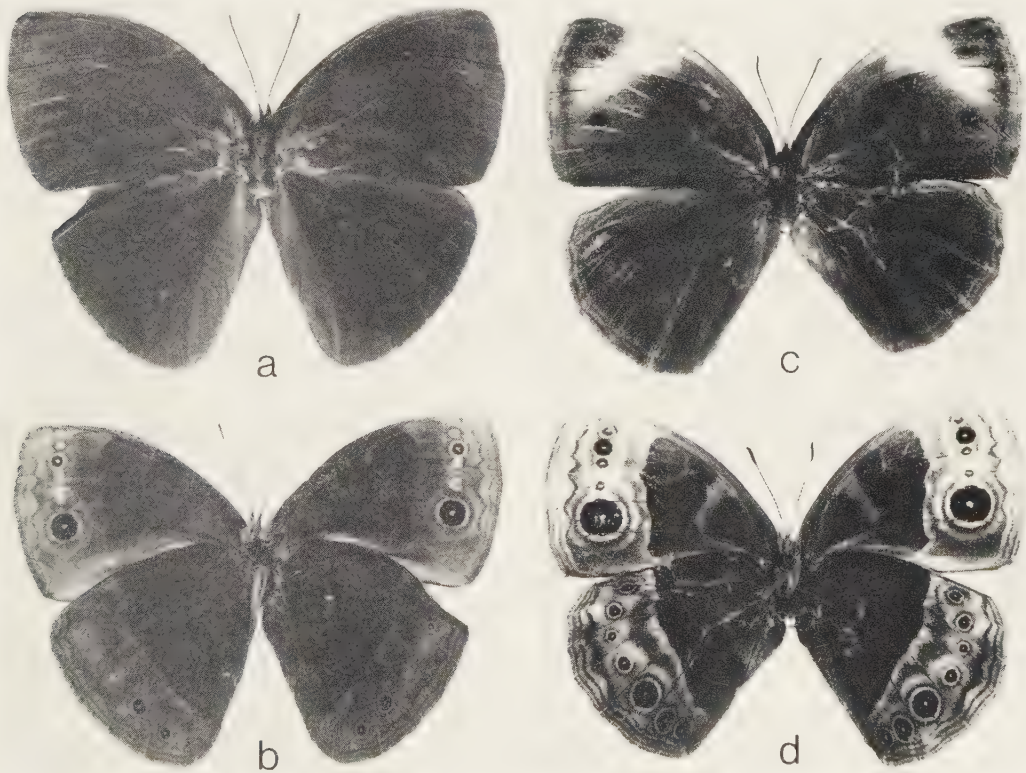


FIG. 247. — *Bicyclus persimilis* (JOICEY et TALBOT): holotype mâle, allotype femelle.

♂ : face supérieure brun sombre presque uniforme, tout au plus légèrement éclaircie vers l'apex des ailes antérieures. Pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure, beige, blanchâtre à l'extrémité ; celui de R-M1 noir (*B. persimilis* et *B. danckelmani* sont les deux seules espèces du groupe de *danckelmani* à posséder deux pinceaux). Sur la face inférieure, les aires baso-médiane et externe sont peu distinctes l'une de l'autre, la teinte générale étant foncée. *B. persimilis* ♂ se caractérise également par la forme de ses ailes : l'aile antérieure est étirée à l'apex et l'aile postérieure à l'angle anal ; ce caractère est peu marqué chez la femelle.

♀ : nettement plus claire que le mâle ; sur la face supérieure l'aile antérieure possède une bande subapicale blanchâtre ; sur la face inférieure les deux aires sont nettement contrastées.

GENITALIA :

Valve du même type que celle de l'espèce précédente mais plus allongée. Penis denticulé latéralement.

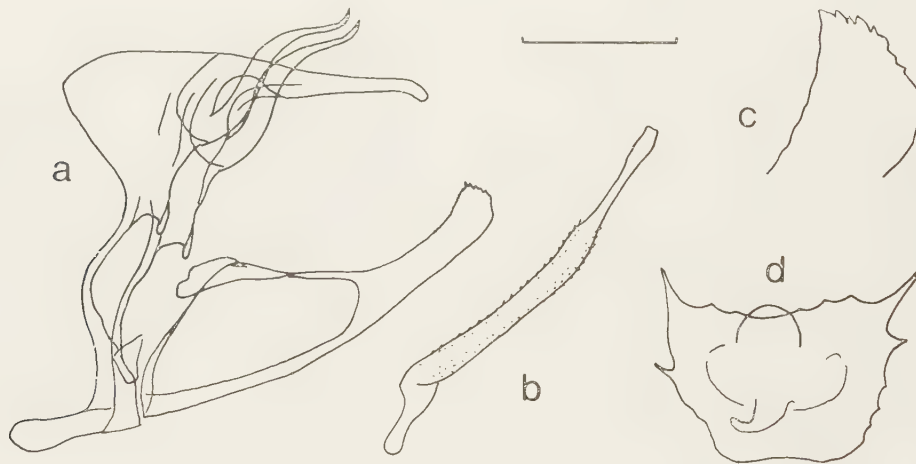


FIG. 248. — *Bicyclus persimilis* (JOICEY et TALBOT) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Kivu ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, de l'holotype (grossie davantage) ; d, plaque génitale de l'allotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Massif du Ruwenzori ; région montagneuses du Kivu, du Rwanda, du Burundi et du S-O Uganda (fig. 391).

***Bicyclus similis* CONDAMIN, 1963**

Bicyclus similis CONDAMIN, 1963. — *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 3, 1963, pp. 902-905, fig. 1-4 (mont Kungwe, Tanzanie).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 41 à 44 mm ; ♀ : 47 mm.

♂ : teinte générale brun sombre, un peu moins toutefois que chez *B. persimilis*. A l'aile postérieure un seul pinceau de poils brun-noir, situé à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure avec les aires bien distinctes chez la forme de saison sèche mais presque confondues chez la forme de saison des pluies.

♀ : plus claire ; chez la forme de saison sèche l'aire externe apparaît légèrement en transparence sur le dessus.

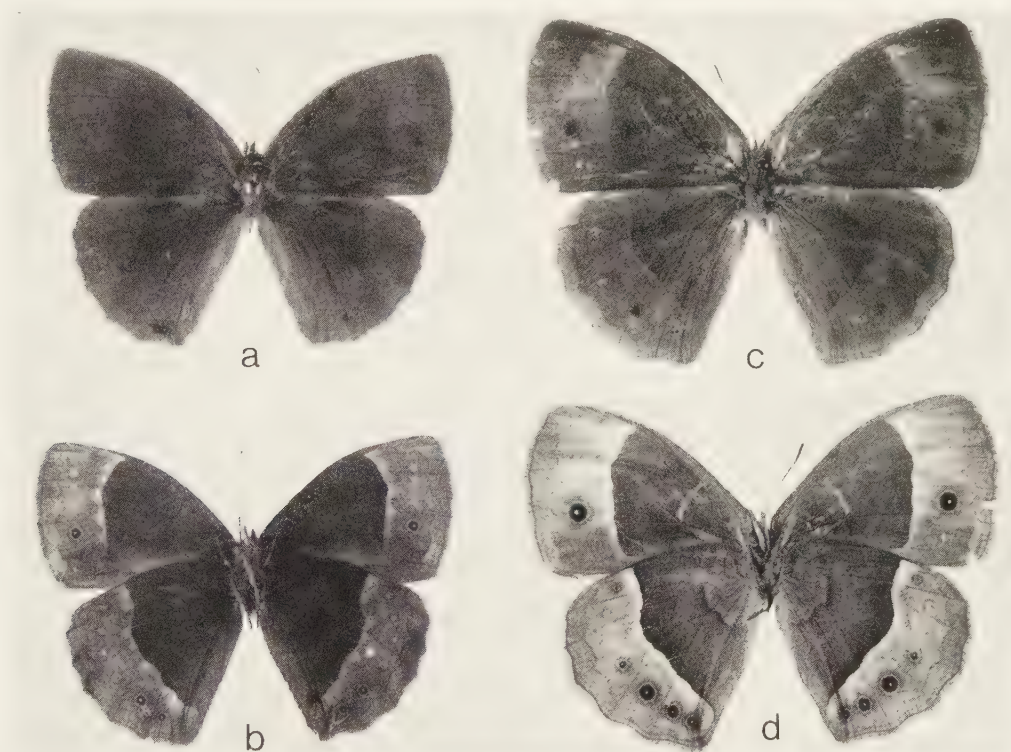


FIG. 249. — *Bicyclus similis* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.



B. similis forme exactement la transition entre *B. persimilis* du groupe de *danckelmani* et *B. buea* du groupe de *sanaos*, c'est pourquoi il a été mis dans un groupe à part.

FIG. 250. — *Bicyclus similis* CONDAMIN : face inférieure d'un paratype mâle de saison des pluies.

GENITALIA :

Valve assez voisine de celle de *B. persimilis*, mais plus mince à l'extrémité et plus allongée.

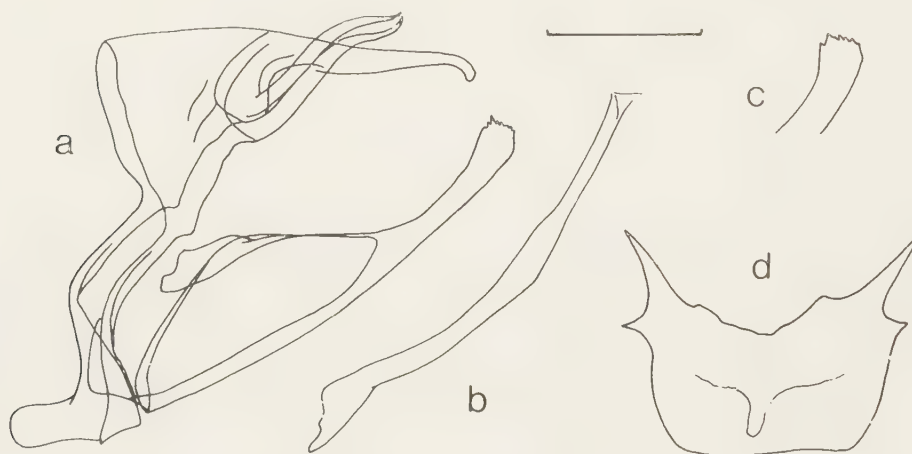


FIG. 251. — *Bicyclus similis* CONDAMIN : *a*, ensemble des genitalia mâles du type ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un paratype ; *d*, plaque génitale de l'allotype femelle.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Elles sont assez marquées comme il a été dit dans la description (voir également les figures).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce connue uniquement du mont Kungwe sur la rive est du lac Tanganyika (fig. 391).

***Bicyclus buea* (STRAND, 1912)**

- Mycalesis buea* STRAND, 1912. — *Arch. f. Naturgesch.*, 77 A, suppl. 4, 1912, p. 109 (Buea, Cameroun).
 = *Mycalesis benitonis* STRAND, 1913. — *Arch. f. Naturgesch.*, 79 A 7, 1913, p. 147 (Rio Benito, Guinée Equatoriale).
 = *Mycalesis mildbraedi* GAEDE, 1915, (?). — *Int. Ent. Zeitschr.* 9, 1915, p. 71 (Cameroun).

Le type de *M. buea* a été détruit mais au Musée de Berlin existe un exemplaire de cette espèce déterminé par STRAND lui-même. Le type de *Mycalesis benitonis* est tout simplement une femelle de *buea*, il pourrait en être considéré comme le néallotype. La synonymie de *M. mildbraedi* est douteuse car le type est introuvable et la description est insuffisante.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 37 à 40 mm ; ♀ : 40 à 45 mm.

♂ : face supérieure brun-noir presque uniforme ; aile antérieure avec juste quelques longs poils à la base de l'intervalle Cu 1b-A ; aile postérieure avec un pinceau de poils beiges à la base de l'intervalle R-M1, tout contre la cellule ; dans cette dernière se trouve de longs poils bruns et brillants ainsi d'ailleurs que dans la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b. Face inférieure foncée, avec les aires pratiquement non distinctes entre elles.

La forme de l'aile postérieure, chez le mâle, est voisine de celle de *B. sanaos* ; elle est légèrement anguleuse à l'extrémité de la nervure Cu 1a mais le bord de l'aile entre M1 et Cu 1a est droit ou légèrement convexe alors qu'il est nettement concave chez *sanaos*, l'aile étant plus anguleuse chez cette dernière espèce.

♀ : nettement plus claire que le mâle ; les aires du dessous sont nettement délimitées.

La forme des ailes n'apportant aucun critère distinctif, la femelle de *B. buea* est facile à confondre avec celle de *B. sanaos* (voir p. 170 les caractères distinctifs entre *B. buea* et *B. sanaos sanaos*).



FIG. 252. — *Bicyclus buea* (STRAND) : mâle de l'Uganda, femelle de l'Uele (Zaire).

GENITALIA :

La valve de *B. buea* semble être relativement plus large à la base et plus courte que celle de *B. sanaos*, l'extrémité est moins denticulée ; d'autre part, le penis de *buea* est denticulé sur une grande partie de sa longueur alors qu'il l'est sur une petite partie chez *sanaos*. La plaque génitale de la femelle de *B. buea* semble plus denticulée que celle de *B. sanaos sanaos* mais l'est au moins autant, sinon moins, que celle de *B. sanaos melas*.

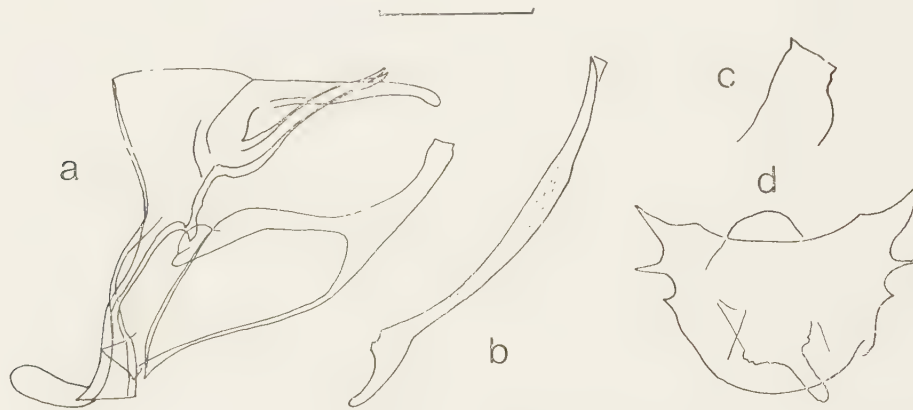


FIG. 253. — *Bicyclus buea* (STRAND) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen de l'Uganda (grossie d'avantage) ; d, plaque génitale du type de *M. benitonis*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions forestières, du Cameroun à l'Angola et à l'Ouest du Kenya. Espèce beaucoup moins commune que *B. sanaos*.

***Bicyclus sanaos* (HEWITSON, 1866)**

Mycalesis sanaos HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, p. 94, Mycalesis VIII, pl. XLVIII, fig. 53, 54 (Old Calabar, Nigeria).

= *Papilio martius* FABRICIUS, 1793. — Entom. Syst. 3, 1, 1793, p. 219 (sans localité).

= *Bicyclus martius* f. *arid. viellei* CONDAMIN, 1961. — Bull. IFAN, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, p. 786, fig. 2 (holotype : haute Sassandra, Côte d'Ivoire ; allotype : N'Dalla Tando, N. Angola).

Comprend deux sous-espèces : *sanaos* s. str. et *sanaos melas*.

Comme je l'ai déjà expliqué (1965, c), le nom de *martius* ne peut à mon avis être conservé car on ne peut savoir à laquelle des deux sous-espèces il se rapporte, pour les raisons suivantes : type introuvable, description insuffisante et sans précision de localité, figure de l'*Icones* de JONES ne représentant que le mâle et ne montrant pas les pinces dont la couleur varie géographiquement.

D'autre part *viellei* est invalide d'après le Code puisqu'il s'agit d'une forme infrasubspécifique ; de toute façon l'holotype mâle étant de Côte d'Ivoire et l'allotype femelle de l'Angola, ce nom n'aurait pu s'appliquer qu'à la sous-espèce occidentale (*B. sanaos melas* f. arid. *viellei*).

***Bicyclus sanaos sanaos* (HEWITSON, 1866)**

= *Mycalesis (Monotrichlis) hintzi* STRAND, 1912, (?). — *Archiv. f. Naturg.*, 77 A, suppl. 4, 1912, p. 110 (Buea, Cameroun).

= *Mycalesis bibundensis* STRAND, 1913. — *Archiv. f. Naturg.*, 79, A 7, 1913, p. 148 (Bidundi, Cameroun).

= *Mycalesis completa* GAEDE, 1945, (?). — *Int. Ent. Zeitschr.*, 9, 1915, p. 71 (environs de Yaoundé, Cameroun).

Le type de *M. bibundensis* est une femelle de *sanaos*, quant à *M. hintzi* et *M. completa* les types sont perdus ou détruits et les descriptions insuffisantes.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 43 mm ; ♀ : 38 à 45 mm.

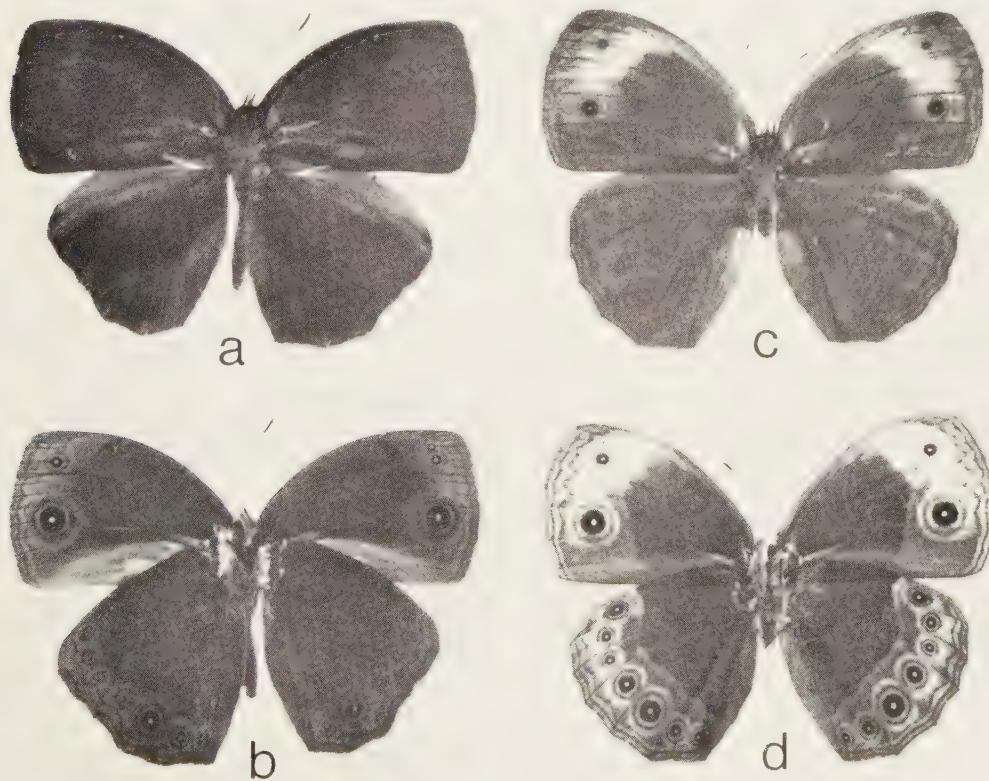


FIG. 254. — *Bicyclus sanaos sanaos* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

♂ : face supérieure brun-noir à léger reflet violacé. Aile antérieure avec une très légère éclaircie subapicale et avec, dans le bas de la cellule, une touffe de poils dirigés obliquement vers le bas et recouvrant ainsi l'angle basal de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b et une partie de l'intervalle Cu 1b-A ; juste en dessous de cette touffe de poils s'en trouve une autre, située dans l'intervalle Cu 1b-A, dirigée également obliquement vers le bas et recouvrant une plage d'écailles androconiales situées dans l'intervalle A-Dorsum. Aile postérieure avec deux pinceaux de poils, celui de la base de la cellule blanc-jaunâtre et celui de la base de l'intervalle R-M1 beige ; dans la partie distale de la cellule se trouvent de longs poils couchés brillants qui peuvent parfois être pris pour un pinceau. Face inférieure très foncée, ce qui ne permet pas de distinguer les différentes aires ; les ocelles sont entourés d'une zone violacée brillante.

♀ : beaucoup plus claire que le mâle. Sur la face supérieure, à l'aile antérieure se trouve une bande subapicale jaunâtre se terminant au dessus de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b qui apparaît comme une tache quelquefois cerclée et quelquefois pupillée ; l'ocelle de M1-M2 est souvent visible également. Face inférieure avec les aires bien distinctes ; tour des ocelles beige-violacé.

B. sanaos sanaos est voisin de *B. buea* avec lequel il est sympatrique, mais chez le mâle, la forme des ailes et les pinceaux et touffes de poils permettent de distinguer facilement les deux espèces. En ce qui concerne la femelle la distinction est plus difficile mais celle de *buea* n'a pas de bande subapicale ou bien celle-ci est indistincte et la limite entre les aires du dessous est plus irrégulière.

GENITALIA :

Voisins de ceux de *B. buea* (voir p. 163 les différences entre les deux espèces).

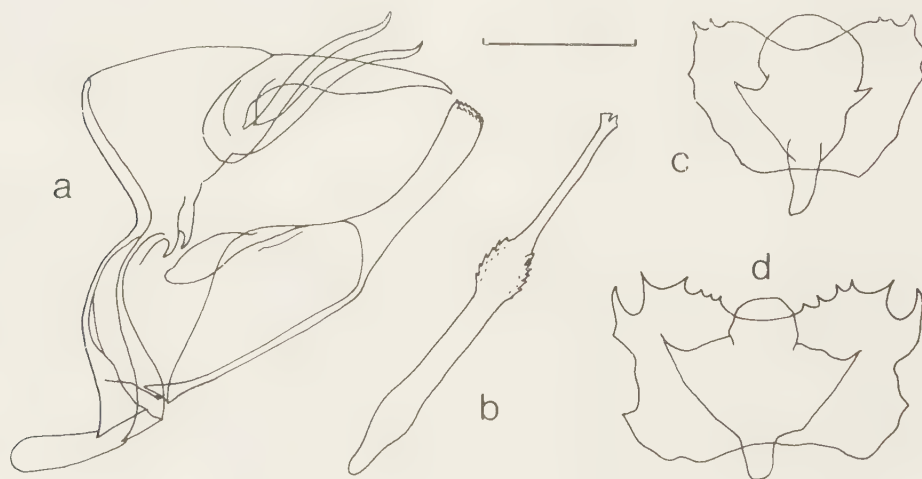


FIG. 255. — *Bicyclus sanaos* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de *B. sanaos sanaos* du Cameroun ; b, penis du même (vue dorsale) ; c, plaque génitale d'une femelle de *B. sanaos sanaos* du Cameroun ; d, plaque génitale d'une femelle de *B. sanaos melas* de Côte d'Ivoire.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Chez la forme de saison sèche, très rare, puisqu'il s'agit d'une espèce forestière, la limite entre les aires est nette car l'aire externe est plus claire que chez la forme habituelle ; les ocelles sont punctiformes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et Est du diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus sanaos melas* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus sanaos melas CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, 1965, p. 1442-1444, fig. 1 (Abidjan, Côte d'Ivoire).

DESCRIPTION :

Envergure identique à celle de *B. s. sanaos*.

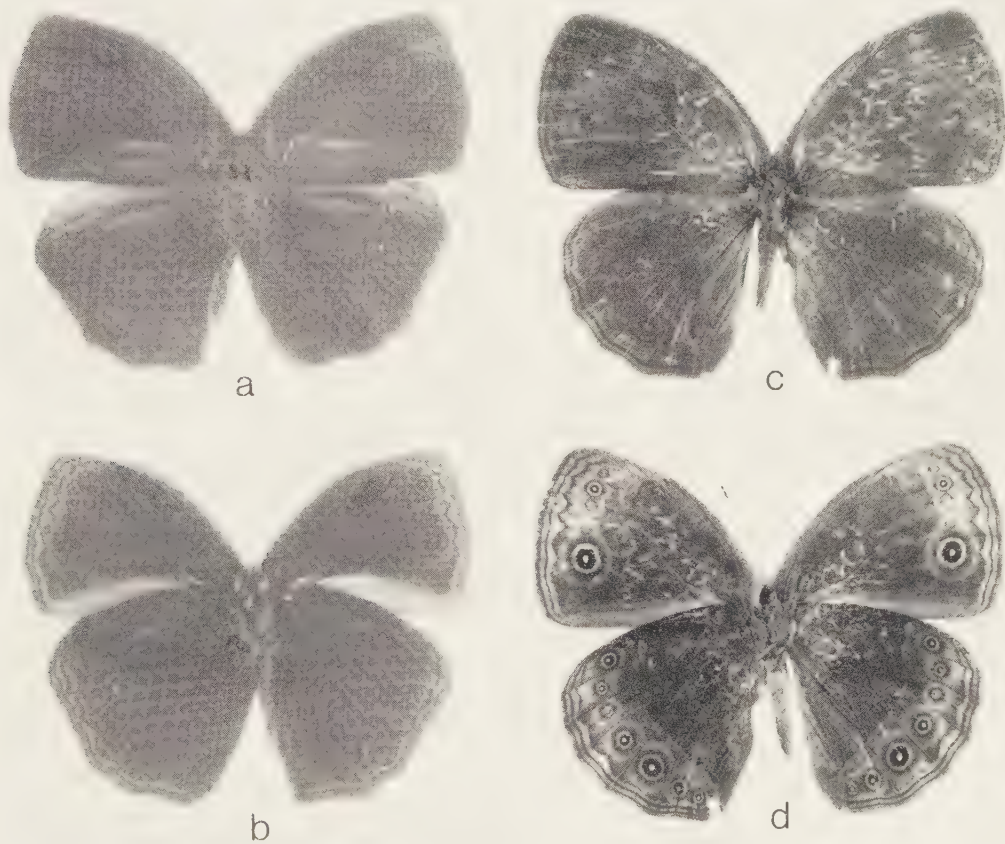


FIG. 256. — *Bicyclus sanaos melas* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

♂ : se distingue principalement par le pinceau de l'intervalle R-M1 de l'aile postérieure qui est noir alors qu'il est beige chez la sous-espèce nominative.

♀ : sans bande subapicale ou avec tout au plus une très légère éclaircie.

GENITALIA :

Alors que les genitalia mâles sont semblables entre les deux sous-espèces, les plaques génitales femelles sont différentes, chez *melas* elle sont nettement plus denticulées que chez *s. sanaos*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental et Ouest du Nigeria, la séparation entre les deux sous-espèces doit se situer au niveau du fleuve Niger dans le Sud Nigeria (fig. 373).

Bicyclus istaris (PLÖTZ, 1880)

Mycalesis istaris PLÖTZ, 1880. — *Stett. Ent. Ztg.*, 41, 1880, p. 197 (Aburi, Ghana).

= *Mycalesis rhanidostroma* KARSCH, 1893 ♂ nec ♀. — *Berl. Ent. Zeitschr.*, 38, 1893, p. 207, pl. 5, fig. 5 (Bismarckburg, Togo).

= *Monotrichis sophrosyne brunnea* JACKSON, 1951. — *Proc. R. ent. Soc. Lond.*, (8), 20, p. 97 (Kalinzu, W. Ankole, Uganda).

M. rhanidostroma est mentionné dans le *Lepidopterorum Catalogus* comme synonyme d'*istaris* mais le type est perdu. Par ailleurs, comme je l'ai déjà montré (1961 p. 787) : le type de *M. sophrosyne brunnea* est en réalité un exemplaire de forme de saison sèche d'*istaris*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 44 à 46 mm ; ♀ : 44 à 49 mm.

♂ : face supérieure brune, aile antérieure avec une tache veloutée noirâtre à cheval sur les intervalles Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A ; aile postérieure avec un seul pinceau de poils à la base de la cellule, ce pinceau est jaunâtre et recouvre une aire blanchâtre entourée de noirâtre. Face inférieure brune, limite nette entre les deux aires.

♀ : brune uniforme.

GENITALIA :

Genitalia mâles très voisins de ceux de *B. sophrosyne* mais l'extrémité de la valve est légèrement plus large. La plaque génitale femelle est denticulée et assez variable.

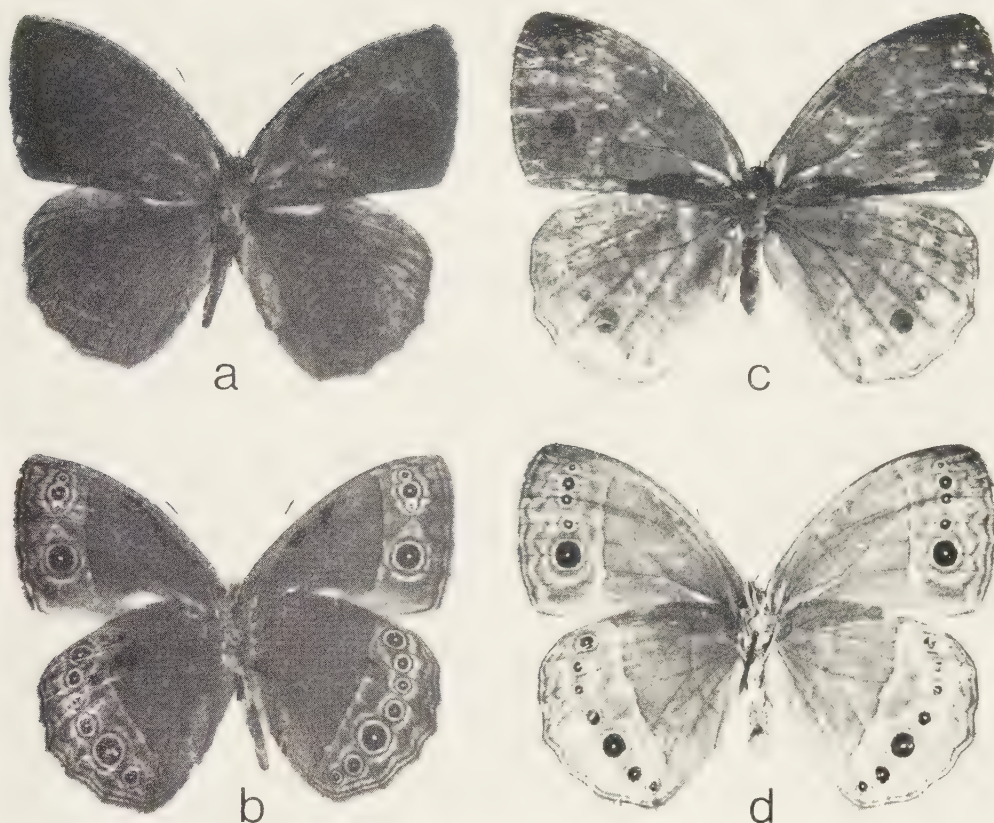


FIG. 257. — *Bicyclus istaris* (PLÖTZ) : mâle du Ghana, femelle de Côte d'Ivoire.

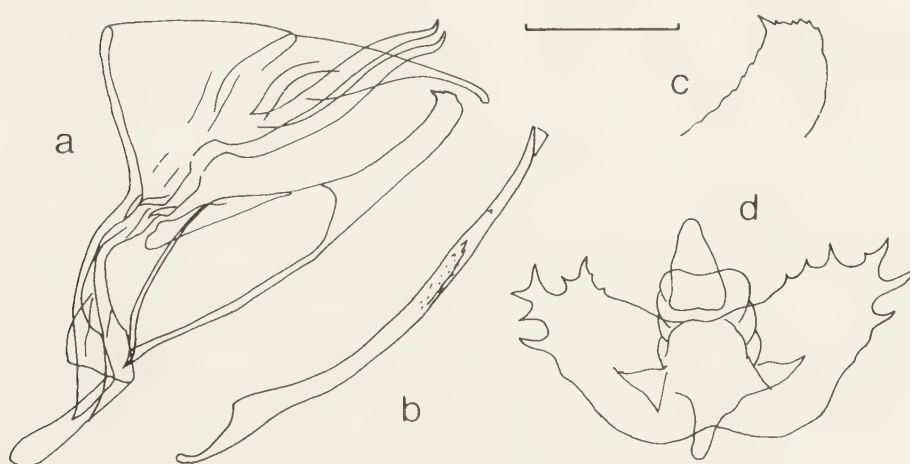


FIG. 259. — *Bicyclus istaris* (PLÖTZ) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Liberia ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen de Guinée (grossie davantage) ; *d*, plaque génitale d'une femelle de la frontière Guinée-Côte d'Ivoire.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Chez la forme de saison sèche l'aire externe du dessous est plus claire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Blocs forestiers occidental et central, Uganda, Kenya.



FIG. 258. — *Bicyclus istaris* (Plötz), forme de saison sèche : face inférieure d'un mâle de l'Uganda

***Bicyclus sophrosyne* (Plötz, 1880)**

Comprend deux sous-espèces : *sophrosyne* s. str. et *s. overlaeti*.

***Bicyclus sophrosyne sophrosyne* (Plötz, 1880)**

Mycalesis sophrosyne Plötz, 1880. — *Stett. Ent. Ztg.*, 41, 1880, p. 196 (Victoria et Bonjongo, Cameroun).

= *Mycalesis ploetzi* BARTEL, 1905. — *Novit. Zool.*, 12, 1905, p. 132 (Cameroun).

= *Mycalesis sophrosyne* ab. *decemoculi* BIRKET-SMITH, 1960. — *Bull. IFAN*, t. XXII, sér. A, n° 2, 1960, p. 553 (Cameroun : rivière Nyong, S. de Makak).

M. ploetzi dont le type est perdu est considéré dans le *Lepidopterorum Catalogus* comme synonyme de *sophrosyne*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 43 à 46 mm ; ♀ : 46 à 50 mm.

♂ : face supérieure brune avec plus ou moins un léger reflet violacé ; aile antérieure avec une tache noirâtre, veloutée, couvrant une grande partie des intervalles M3-Cu 1a et Cu 1a-Cu 1b et débordant légèrement sur les intervalles M2-M3 et Cu 1b-A ; aile postérieure avec un seul pinceau à la base de la cellule, ce pinceau est jaunâtre et recouvre une tache blanchâtre comme chez *B. istaris*, mais cette tache est entourée de grisâtre brillant au lieu de noirâtre. Face inférieure avec l'aire baso-médiane foncée et l'aire externe éclaircie de gris-violacé.

♀ : plus claire que le mâle et avec sur la face supérieure une éclaircie subapicale plus ou moins nette.

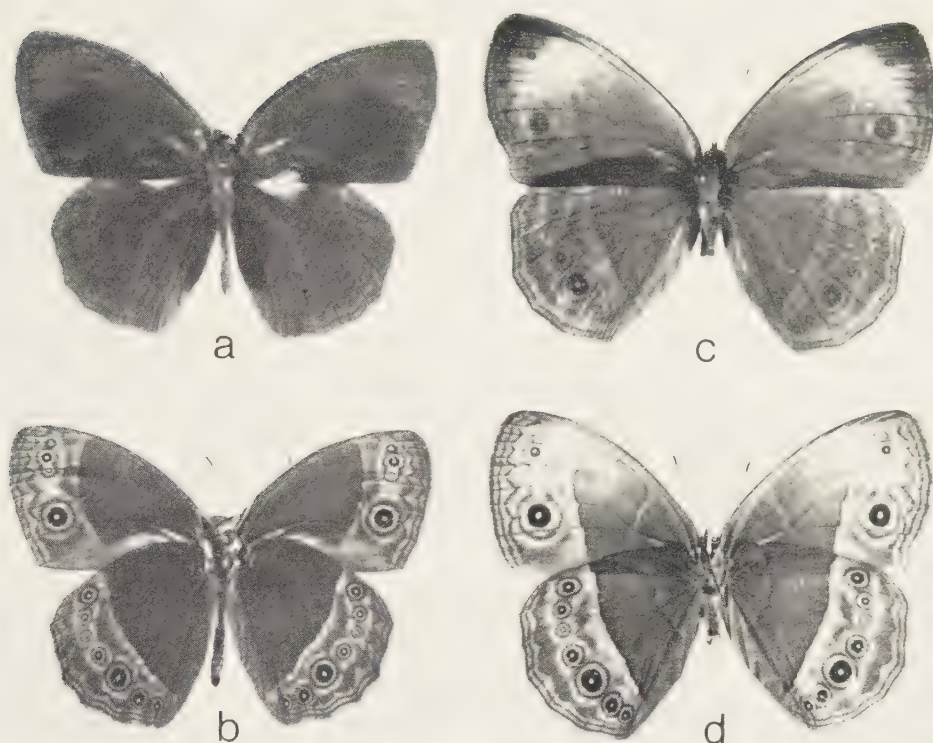


FIG. 260. — *Bicyclus sophrosyne sophrosyne* (Plötz) : mâle et femelle du Cameroun.

GENITALIA :

Genitalia mâles très semblables à ceux de *B. istaris* mais l'extrémité de la valve est plus amincie à son extrémité. Plaque génitale femelle denticulée et variable comme chez *B. istaris*.

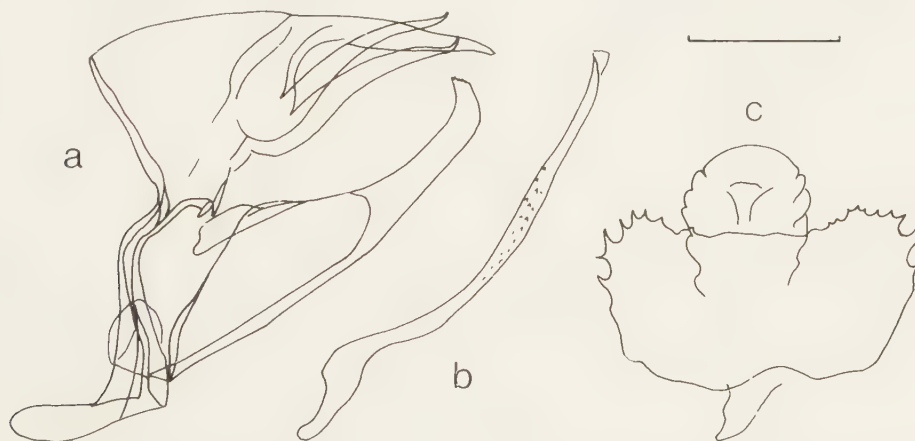


FIG. 261. — *Bicyclus sophrosyne sophrosyne* (Plötz) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, Uganda.

***Bicyclus sophrosyne overlaeti* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus sophrosyne overlaeti CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1103-1104 (Kafakumba, Katanga).

DESCRIPTION :

Mêmes envergures que chez la sous-espèce nominative.

♂ : diffère par une couleur de fond plus claire, sans reflet violacé, faisant apparaître nettement une éclaircie subapicale à l'aile antérieure ; la tache veloutée est plus petite, semblable à celle d'*istaris* mais placée différemment, chez la forme de saison des pluies cette tache est même très réduite et estompée.

♀ : vraisemblablement indistinguable de celle de la sous-espèce nominative.

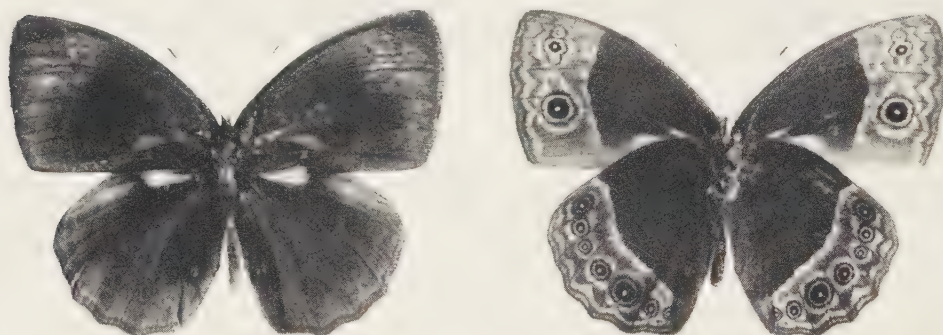


FIG. 262. — *Bicyclus sophrosyne overlaeti* CONDAMIN : paratype mâle de f. pluv.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Cette sous-espèce étant propre à une région préforestière, les formes saisonnières sont assez tranchées. En plus des différences habituelles de teinte et de taille des ocelles du dessous, la tache veloutée de l'aile antérieure est, comme il a été dit ci-dessus, plus petite et estompée chez la forme de saison des pluies.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Katanga, dans les galeries et îlots forestiers.

***Bicyclus lamani* (AURIVILLIUS, 1900)**

Mycalesis lamani AURIVILLIUS, 1900. — *Oefv. Vet. Akad. Förh.*, 57, 1900, p. 1040 (Mukinbundu, Zaïre).

A ma connaissance cette espèce n'est représentée dans les collections que par le type à Stockholm, deux exemplaires mâles de N'Dalla Tando, Nord Angola, au British Museum et un autre mâle de Tchibanga, Gabon, au Museum de Paris.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 43 mm.

♂ : face supérieure brun foncé, aile antérieure uniforme, aile postérieure avec un pinceau de poils beiges à la base de la cellule et une tache veloutée noirâtre vers le bord externe dans les intervalles M3-Cu 1a, Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A1, ce caractère ne se trouve que chez cette espèce de *Bicyclus*. Face inférieure avec la limite entre les aires bordée du côté externe par du gris violacé clair comme chez *B. sophrosyne*.

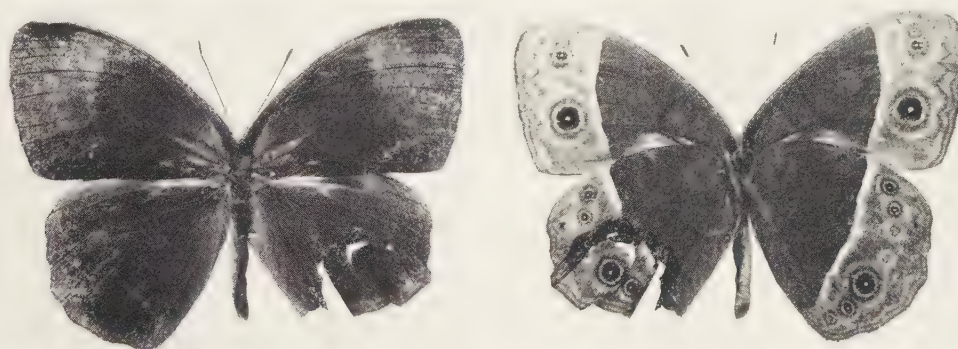


FIG. 263. — *Bicyclus lamani* (AURIVILLIUS) : mâle de l'Angola.

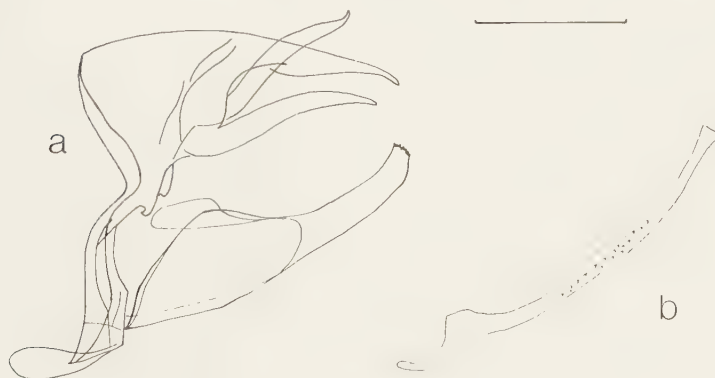


FIG. 264. — *Bicyclus lamani* (AURIVILLIUS) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de l'Angola ; b, penis du même.

♀ : inconnue ; il y a de fortes chances pour que celle-ci soit très voisine, sinon semblable à celle de *B. sophrosyne* et confondue avec elle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu seulement par les exemplaires cités ci-dessus ; il est toutefois possible que cette espèce, qui semble rare, soit propre au bloc forestier central ou au moins à l'Ouest de celui-ci.

***Bicyclus mollitia* (KARSCH, 1895)**

Mycalesis mollitia KARSCH, 1895. *Entom. Nachr.*, 21, 1895, p. 281 (Uganda).

= *Mycalesis ansorgei* SHARPE, 1896 nec GROSE-SMITH, 1898. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (6), 18, 1896, p. 158 (Mtebe, Est-africain).

Déjà supposé synonyme de *mollitia* par AURIVILLIUS en 1898, *M. ansorgei* SHARPE a été mis en synonymie de *mollitia* par ROTHSCHILD et JORDAN en 1905.

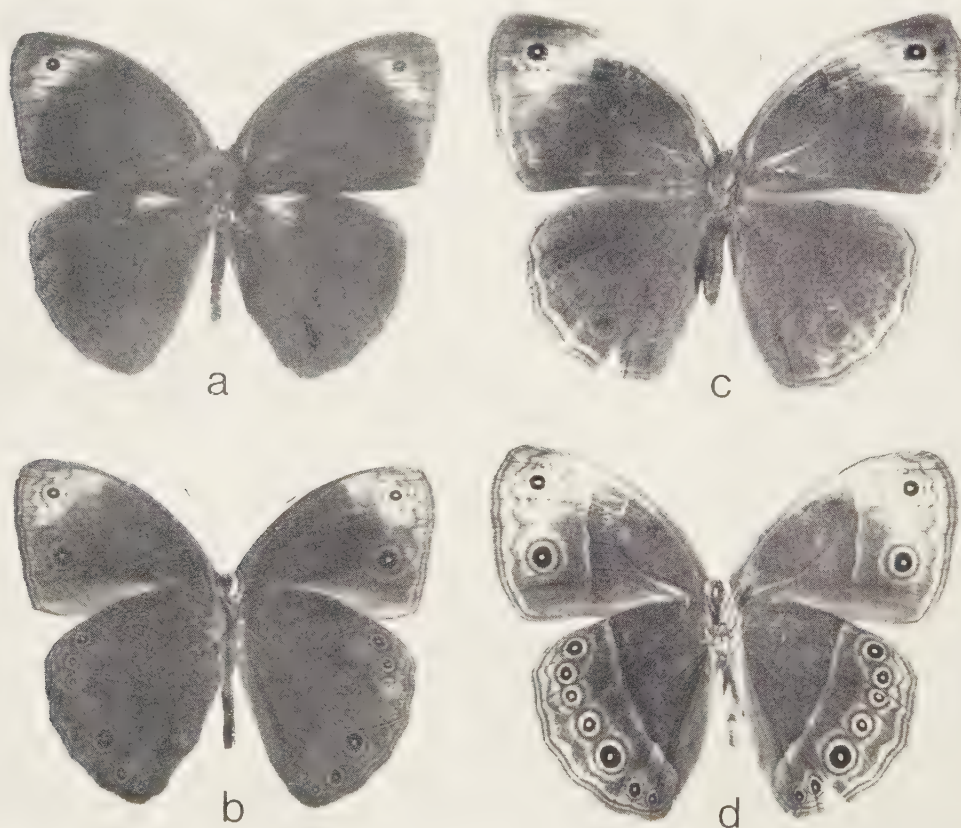


FIG. 265. — *Bicyclus mollitia* (KARSCH) : mâle et femelle de République Centrafricaine.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 50 à 55 mm ; ♀ : 52 à 57 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; aile antérieure avec une éclaircie subapicale nette descendant jusqu'à l'angle dorsal, l'ocelle de l'intervalle M1-M2 est bien visible sur le dessus, à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b se trouve une tache androconiale brillante, plus claire que le fond ; aile postérieure avec un pinceau de poils blanc-jaunâtre à la base de la cellule. Face inférieure brun foncé, aire externe à légers reflets violacés.

♀ : nettement plus claire que le mâle, face supérieure de l'aile antérieure avec une bande subapicale blanc-jaunâtre s'arrêtant à la nervure Cu 1a ; à l'aile postérieure, la moitié basale des intervalles M1-M2 et M2-M3 est plus foncée que le reste de l'aile.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Bien que *B. mollitia* soit une espèce de régions forestières, la forme de saison sèche à ocelles réduits peut se rencontrer.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et îlots forestiers du Katanga et de l'Uganda.



FIG. 266. — *Bicyclus mollitia* (KARSCH), forme de saison sèche : face inférieure d'une femelle de l'Uganda.

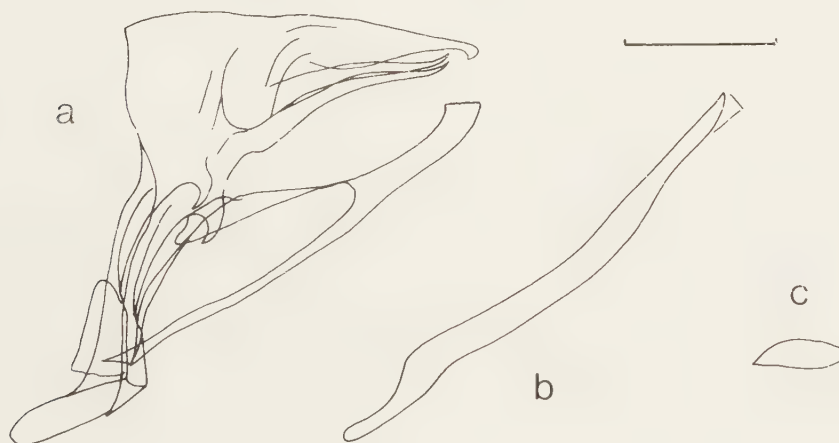


FIG. 267. — *Bicyclus mollitia* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de l'Uganda ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de l'Uganda.

***Bicyclus sylvicolus* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus sylvicolus CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, 1965, pp. 1444-1445 (holotype : Mamfé, Cameroun ; allotype : Ikom, Ogoja Province, Nigeria).

= *Bicyclus abnormis* f. *pluv. sylvicolus* CONDAMIN, 1961. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 788-790, fig. 5, 6 (mêmes types).

En raison de ses dessins et de ses genitalia, cette espèce a d'abord été considérée comme forme de saison des pluies de *B. abnormis* (DUDGEON, 1909) ; elle en a été séparée par la suite car il existe des différences dans les caractères sexuels secondaires. En fait ces deux espèces rares dans les collections, sont vraisemblablement vicariantes, *B. abnormis* étant propre au bloc forestier occidental et *B. sylvicolus* au bloc forestier central. Ainsi le paratype ♀ provenant d'Akropong, Ghana et cité dans la description de *sylvicolus* appartient en vérité à *B. abnormis*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 44 mm ; ♀ : 51 mm.

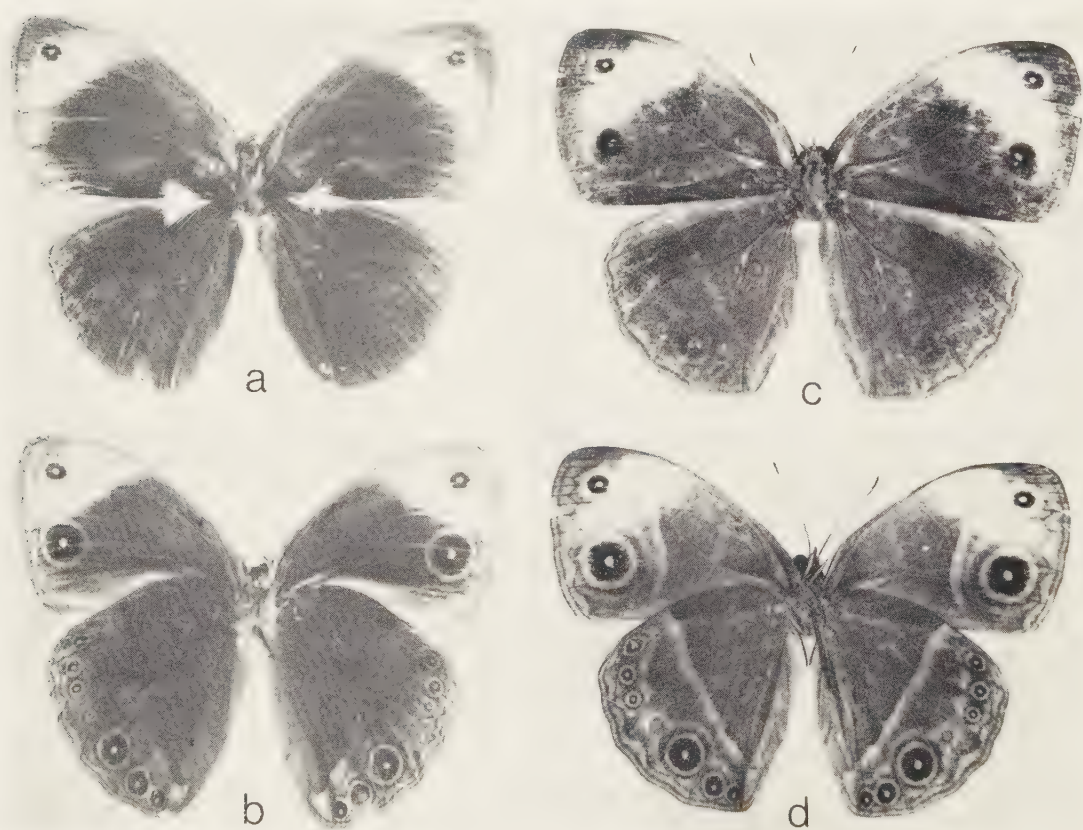


FIG. 268. — *Bicyclus sylvicolus* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

♂ : couleur de fond de la face supérieure brun sombre ; aile antérieure avec la bande subapicale beige rosé, descendant jusqu'à l'angle dorsal, l'ocelle de M1-M2 est bien visible en bordure de cette bande ; dans l'intervalle Cu 1b-A se trouve une tache d'écailles androconiales plus claire que le fond ; aile postérieure avec un seul pinceau situé à la base de la cellule, ce pinceau est blanchâtre, beige à la base. Face inférieure également très foncée ; l'aire externe est plus ou moins nuancée de gris violacé.

♀ : plus claire, la bande subapicale est blanc-jaunâtre, plus marquée, mais elle s'arrête au dessus de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b.

GENITALIA :

Compte tenu de la variabilité individuelle il est pratiquement impossible de distinguer les genitalia mâles très proches l'un de l'autre, des trois espèces du groupe de *mollitia* ; les plaques génitales femelles semblent plus étroites et plus effilées sur les côtés que chez *abnormis*.

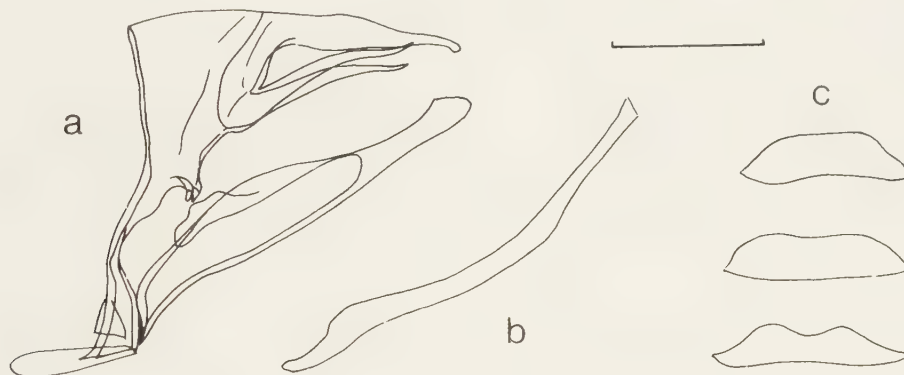


FIG. 269. — *Bicyclus sylvicolus* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles de l'holotype ; b, penis du même ; c, plaques génitales de femelles, de haut en bas : allotype et paratypes du Nigeria et du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce vicariante de *B. abnormis*, connue seulement jusqu'à présent du Sud-Est du Nigeria et du Cameroun occidental, c'est-à-dire du diverticule forestier nigerian, ainsi que dans les îlots forestiers de l'Est du Ghana (Volta Region = ex Togo britannique) (fig. 376).

***Bicyclus abnormis* (DUDGEON, 1909)**

Mycalesis abnormis DUDGEON, 1909. — *Proc. R. Ent. Soc. London.*, 1909, p. 92 (Bompata, Ghana).

(Neallotype ♀), 1961 : CONDAMIN, M. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 787-788, fig. 3-4 (Tiapleu près Danané, Côte d'Ivoire).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 42 à 44 mm ; ♀ : 47 à 50 mm.

♂ : face supérieure brun très foncé, aile antérieure avec une éclaircie subapicale à reflet violacé, ocelle de M1-M2 plus ou moins visible sur le bord externe de cette éclaircie ; pas de tache androconiale ; aile postérieure avec deux pinceaux, un à la base de la cellule, de couleur beige, l'autre de couleur noire, à la base de l'intervalle R-M1. Dessous très foncé, les aires ne se distinguent pratiquement pas.

♀ : plus claire, bande subapicale blanc-jaunâtre mais plus étroite que celle de *B. sylvicolus*, l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b n'apparaît pas ou très peu sur le dessus ; en dessous les aires se distinguent bien, l'aire externe est plus ou moins nuancée de violacé comme chez *B. sylvicolus*.

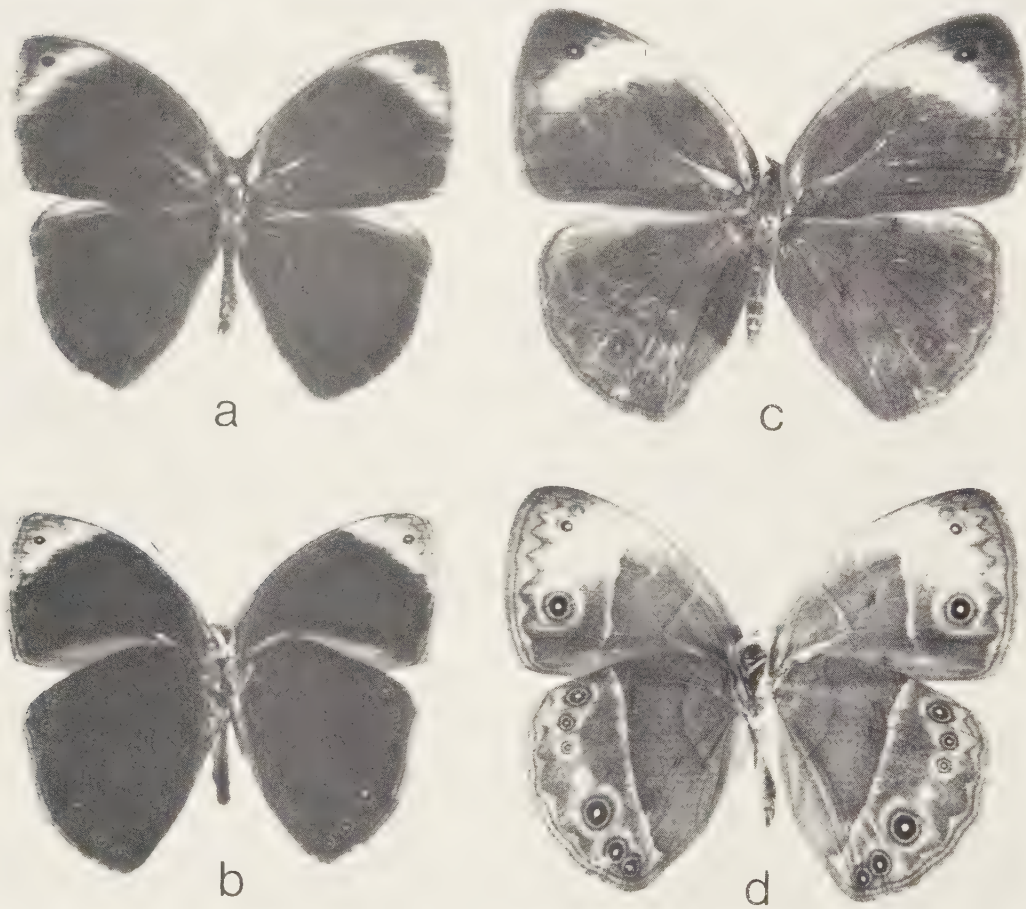


FIG. 270. — *Bicyclus abnormis* (DUDGEON) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Se reporter à ce qui a été dit au sujet de *B. sylvicolus*.



FIG. 271. — *Bicyclus abnormis* (DUDGEON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Côte d'Ivoire ; b, penis du même ; c, plaque génitale du néallotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental (fig. 376) ; un exemplaire du British Museum proviendrait de Gambaga, Nord Ghana, s'il ne s'agit pas d'une erreur d'étiquetage, ce spécimen serait vraisemblablement relictuel dans la galerie forestière de la Volta blanche.

***Bicyclus smithi* (AURIVILLIUS, 1898)**

B. smithi comprend trois sous-espèces : *smithi* s. str. du bloc forestier central, *s. fernandina* de Fernando-Poo et *s. eurypterus* de l'Ile Idjwi ou Kwidgi sur le lac Kivu.

***Bicyclus smithi smithi* (AURIVILLIUS, 1898)**

Mycalesis smithi AURIVILLIUS, 1898, n. n. pour *ansorgei* GROSE-SMITH, 1898 nec SHARPE, 1896. *Rhopalocera Aethiopica*, Stockholm, 1898, p. 57.

= *Mycalesis ansorgei* GROSE-SMITH, 1898 nec SHARPE, 1896. — *Novit. Zool.*, V, 1898, p. 352 (Patsho, Nandi country, Kenya).

= *Mycalesis nandina* ANSORGE, 1899, n. n. pour *ansorgei* GROSE-SMITH, 1898 nec SHARPE, 1896. *Under African Sun*, 1899, p. 316.

= *Mycalesis obscura* AURIVILLIUS, 1901. — *Entom. Tidskr.*, 22, 1901, p. 114 (Beni-Bendi, Zaïre).

= *Mycalesis campides* STRAND, 1912, (?). — *Arch. Naturgesch.*, 77, A, suppl. 4, 1912, p. 110 (Mimbia, Buea, Cameroun).

Mycalesis ansorgei GROSE-SMITH, 1898 étant homonyme de *M. ansorgei* SHARPE, 1896 (= *mollitia* KARSCH, 1895), AURIVILLIUS, la même année 1898, a donné *smithi* comme nouveau nom pour *ansorgei* GROSE-SMITH. Ce nouveau nom, publié dans une petite note infrapaginale

de l'ouvrage *Rhopalocera Aethiopica*, est passé inaperçu de beaucoup, c'est pourquoi ANSORGE en 1899 a donné *nandina* également comme nouveau nom d'*ansorgei* GROSE-SMITH. Mais en 1901 AURIVILLIUS a décrit *M. obscura* sans se rendre compte qu'il s'agissait de la même espèce que *smithi* ; cette erreur est peut-être due au fait que le type d'*ansorgei* GROSE-SMITH est un exemplaire de forme de saison sèche alors que celui d'*obscura* appartient à la forme de saison des pluies. Quant à la synonymie de *M. campides*, elle restera douteuse car le type est perdu et la description est insuffisante.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 42 mm ; ♀ : 40 à 44 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; aile antérieure avec la partie centrale plus foncée formant une grande tache veloutée ; aile postérieure avec un seul pinceau de couleur beige et situé à la base de la cellule ; face inférieure également très foncée, les aires se distinguant peu ; à la limite externe de l'aire baso-médiane se trouve, sur les nervures des irradiances claires dirigées vers l'extérieur ; l'aire entourant les ocelles est violacé brillant.

♀ : nettement plus claire, sur la face supérieure se trouve généralement une très légère éclaircie subapicale diffuse, plus marquée au bord costal ; face inférieure avec l'aire violacée

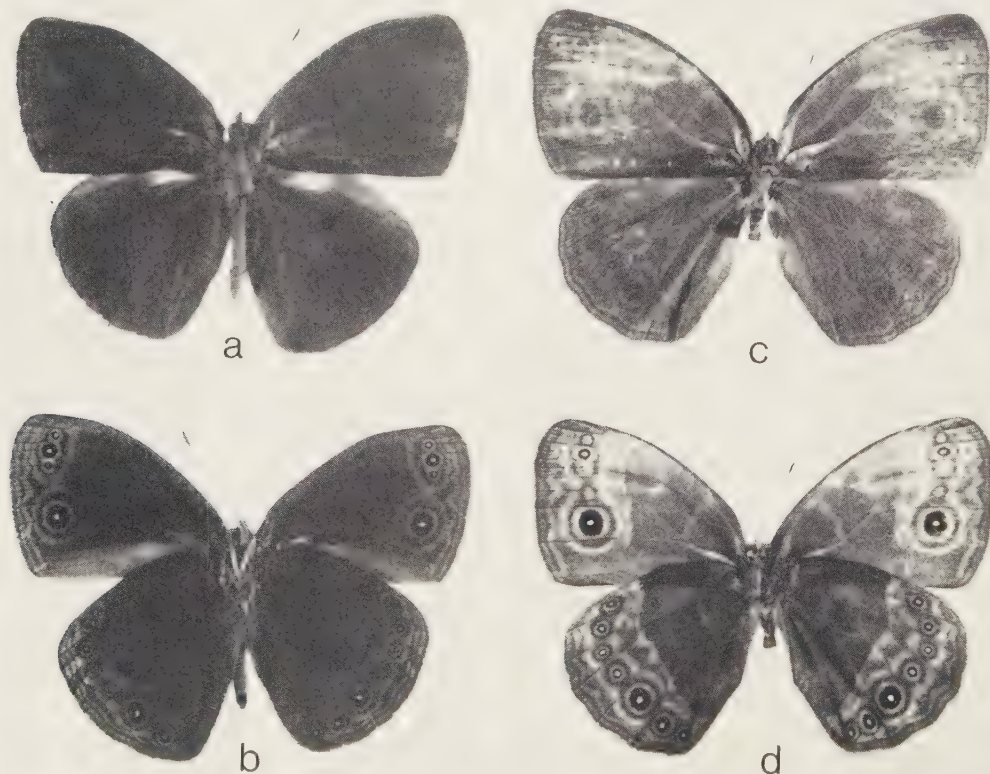


FIG. 272. *Bicyclus smithi smithi* (AURIVILLIUS) : mâle et femelle du Cameroun.

entourant les ocelles nette, ainsi que les irradiations, ce dernier caractère permet de distinguer les femelles de cette espèce en particulier de celles de *B. sophrosyne* et *B. golo* qui, bien que plus grandes, lui ressemblent et sont également communes.

GENITALIA :

Les genitalia mâles de *B. smithi* sont assez caractéristiques avec l'uncus long et courbé et les valves longues et étroites. Plaque génitale femelle en forme de trapèze plus ou moins denticulé.

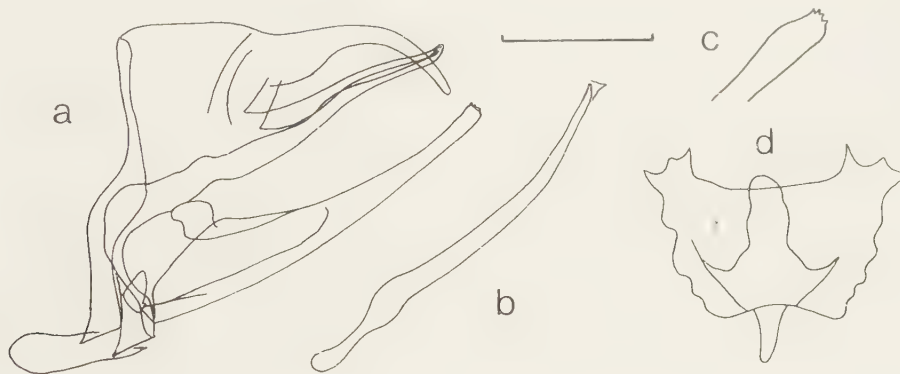


FIG. 273. — *Bicyclus smithi smithi* (AURIVILLIUS) : a, ensemble des genitalia mâles du type de *M. obscura* ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Cameroun (grossie d'avantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de République Centrafricaine.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Comme chez toutes les espèces de grande forêt, la forme de saison sèche est rare.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, îlots forestiers du Katanga, de l'Uganda et du Kenya, Kilimandjaro (fig. 372).

***Bicyclus smithi fernandina* (SCHULTZE, 1914)**

Mycalesis fernandina SCHULTZE, 1914. — *Entom. Rundsch.* 31, 1914, p. 49 (San Carlos, Fernando-Poo).

Ergebn. II. Deutsche Z. - Afr. Exp. 1, 1917, p. 566, pl. XXVII, fig. 7, 7a.

= *Bicyclus smithi poensis* CONDAMIN, 1963. — *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 3, 1963, p. 906-907 (Moka, Fernando-Poo).

D'après la figure publiée après la description, *fernandina* s'identifie avec la sous-espèce que j'avais décrite sous le nom de *poensis* (voir CONDAMIN, 1973).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ identique à celle de *B. s. smithi*.

♀ : les principales différences avec la sous-espèce nominative sont :

la couleur violacée beaucoup plus brillante des aires entourant les ocelles ;

la séparation, sur chacune des ailes, des ocelles en deux groupes entourés chacun d'une aire violacée séparée de l'autre alors qu'il n'y a qu'une seule aire entourant l'ensemble des ocelles de l'aile chez la sous-espèce nominative ;

les pupilles blanches des ocelles plus grandes.

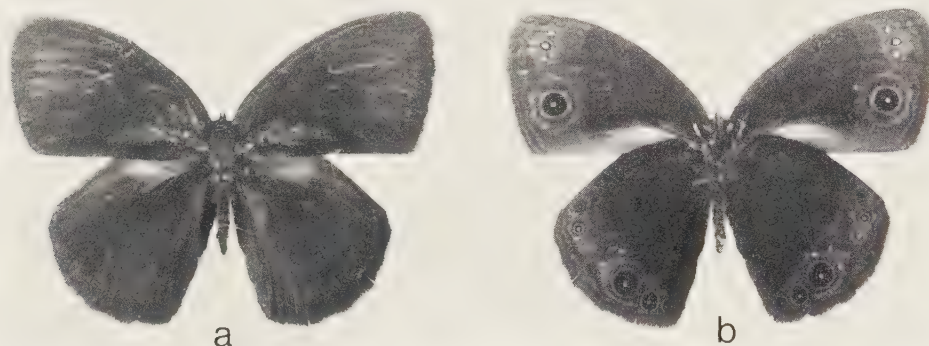


FIG. 274. - *Bicyclus smithi fernandina* SCHULTZE : holotype mâle de *Bicyclus smithi poensis* CONDAMIN.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ile de Fernando-Poo (fig. 372).

***Bicyclus smithi eurypterus* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus smithi eurypterus CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, 1965, pp. 1445-1446, fig. 2 (Ile Kwidgwi ou Idjwi, lac Kivu).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 41 à 45 mm.

La principale différence entre cette sous-espèce et les autres réside dans la forme des ailes nettement plus larges ce qui donne un aspect beaucoup plus grand alors que l'envergure est sensiblement la même que chez les autres sous-espèces.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ile Kwidgwi ou Idjwi sur le lac Kivu, Zaïre (fig. 372).

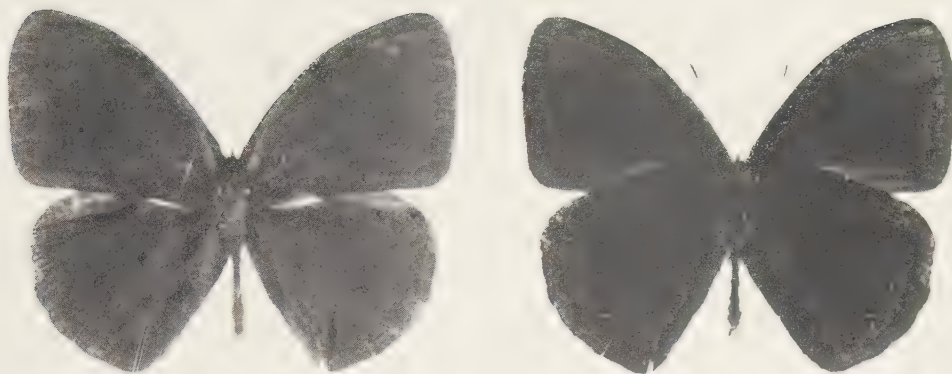


FIG. 275. — *Bicyclus smithi eurypterus* CONDAMIN : mâle paratype.

***Bicyclus madetes* (HEWITSON, 1874)**

Mycalesis madetes HEWITSON, 1874. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (4), 13, 1874, p. 381 (rivière Pra, Ghana).

= *Mycalesis nuwa* PLÖTZ, 1880. — *Stett. Entom. Ztg.*, 41, 1880, p. 196 (Aburi, Ghana ; Victoria, Cameroun).

= *Mycalesis erysichton* EHRLMANN, 1894. — *Journ. N.-York Entom. Soc.* 2, 1894, p. 77 (Pigrinini Cess, Liberia).

Il n'y a pas de problème sur la synonymie de cette espèce à mâle caractéristique : le type de *nuwa* est perdu mais la synonymie est admise depuis longtemps ; le type d'*erysichton* a été vu par R.M. Fox qui l'a mis en synonymie de *madetes* (1965) et une diapositive en couleurs de ce type m'a été expédiée.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 36 à 39 mm ; ♀ : 40 mm.

♂ : face supérieure brune, aile antérieure avec une tache androconiale noirâtre recouverte de longs poils, à cheval sur la nervure A aux 2/3 externes de celle-ci ; aile postérieure avec un seul pinceau, de couleur beige, et situé à la base de la cellule. Face inférieure brune, saupoudrée d'écailles jaunes dans les aires basale et médiane ; aire externe légèrement violacée.

♀ : plus claire ; seul le dessin du dessous, semblable à celui du mâle, permet l'identification.

GENITALIA :

Genitalia mâles à uncus et subunci longs et à valves longues et minces. Plaque génitale femelle assez semblable à celle d'*istaris*.

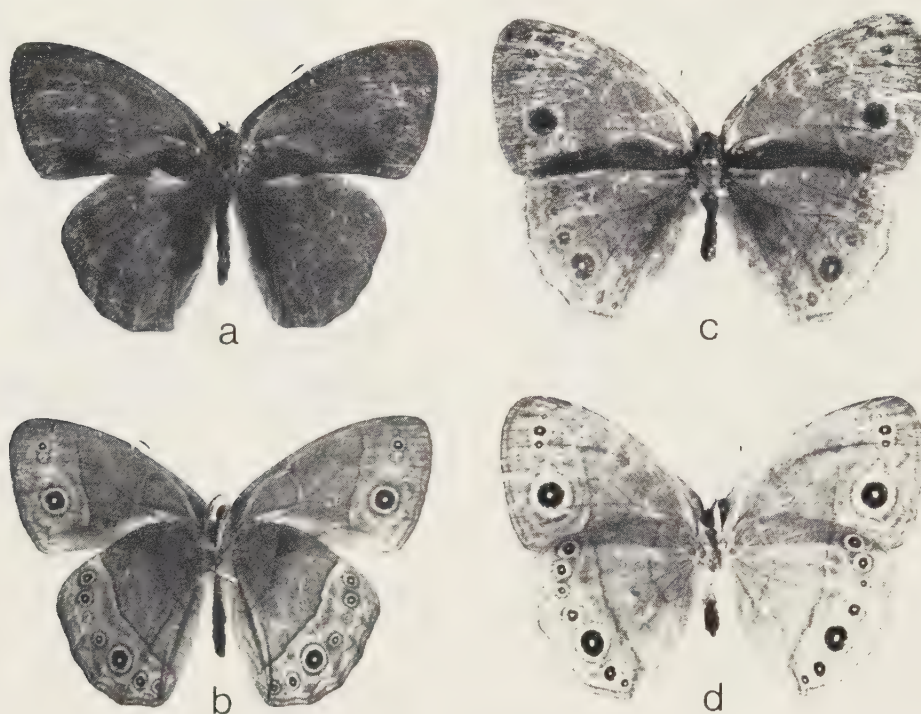


FIG. 276. — *Bicyclus madetes* (HEWITSON) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

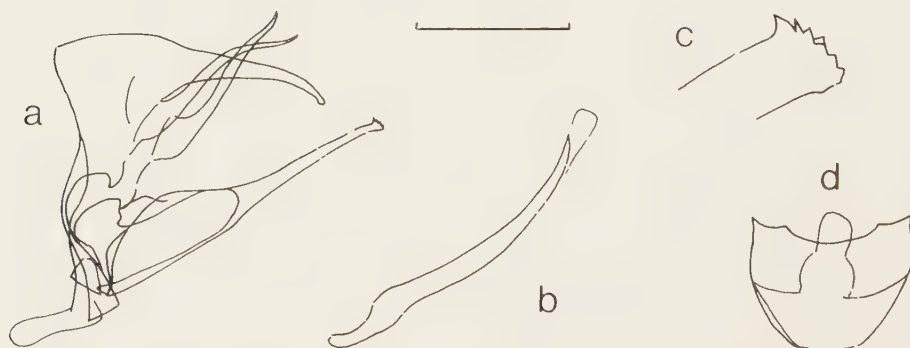


FIG. 277. — *Bicyclus madetes* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

VARIATIONS SAISONNIERES :

La grandeur des ocelles semble assez variable chez cette espèce.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce connue des régions forestières de l'Ouest-africain ; toutefois, quelques exemplaires proviendraient du bloc forestier central (Kasai, coll. JOICEY au British Museum ; Bangebange, Mayombe, Bas-Congo à Tervuren), s'il ne s'agit pas d'erreurs d'étiquetage, on aurait affaire à une pénétration dans le bloc central par le Sud de la dorsale camerounaise, puisque l'espèce existe dans le diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus golo* (AURIVILLIUS, 1893)**

Mycalesis golo AURIVILLIUS, 1893. — *Entom. Tidskr.*, 14, 1893, p. 267, fig. 2 (Itoki Na N'Golo, Cameroun).

= *Mycalesis golo* var. *violascens* AURIVILLIUS, 1893. — *Rhopalocera Aethiopica*, 1898, p. 55 (Bangaso [?]).

= *Mycalesis golo* var. *obliterata* GRÜNBERG, 1912. — *Ergebn. Deutsche Z.-Afrika Exp.*, 3, L. 17, 1912, p. 511 (Ouest du Ruwenzori, N.W. Beni).

= *Mycalesis golo* ab. [?] *goloïdes* STRAND, 1913. — *Arch. Naturgesch* 79, A 7, 1913, p. 146 (Mokundange, Cameroun).

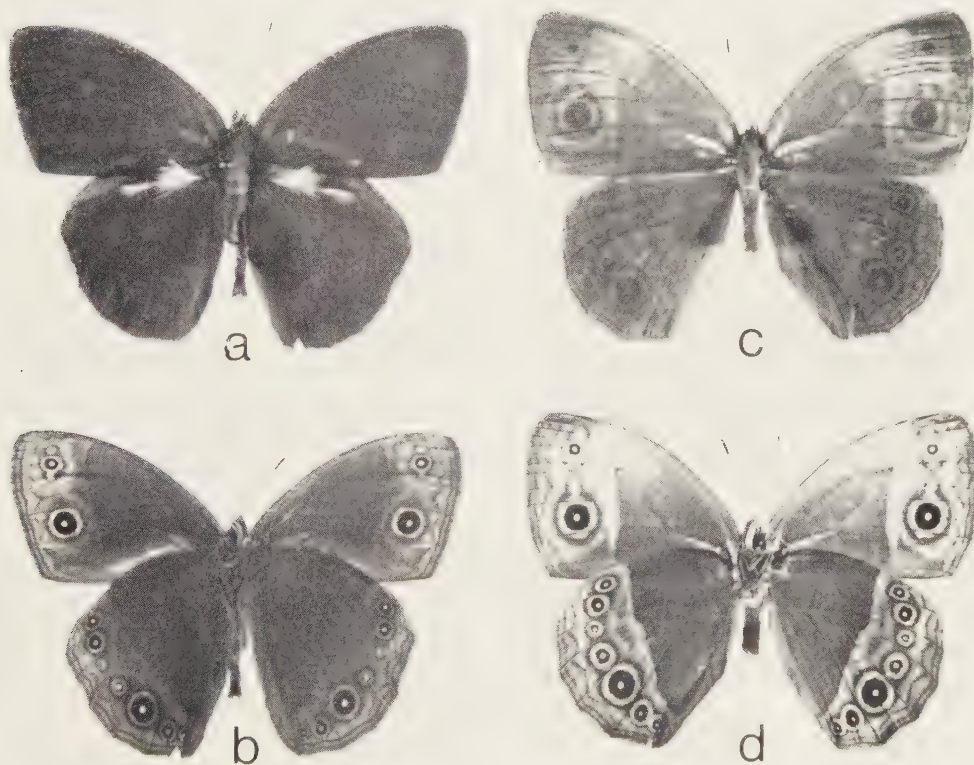


FIG. 278. — *Bicyclus golo* (AURIVILLIUS) : mâle et femelle du Cameroun.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 44 mm ; ♀ : 42 à 48 mm.

♂ : Face supérieure brun violacé uniforme ; aile postérieure avec deux pinceaux jaunâtres, un à la base de la cellule, l'autre à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure brun violacé, aire externe nuancée de violacé brillant, principalement autour des ocelles et en limite de l'aire basale.

♀ : brune, plus claire que le mâle ; face supérieure de l'aile antérieure avec une très légère éclaircie subapicale. Face inférieure avec l'aire baso-médiane bordée extérieurement de gris violacé ; à l'aile antérieure, dans l'aire externe se trouve généralement des écailles jaunes formant plus ou moins une tache dans l'intervalle M3-Cu 1a.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec les divers éléments allongés comme dans les espèces précédentes mais moins étroits. Plaque génitale femelle moins denticulée que celle de *smithi*.

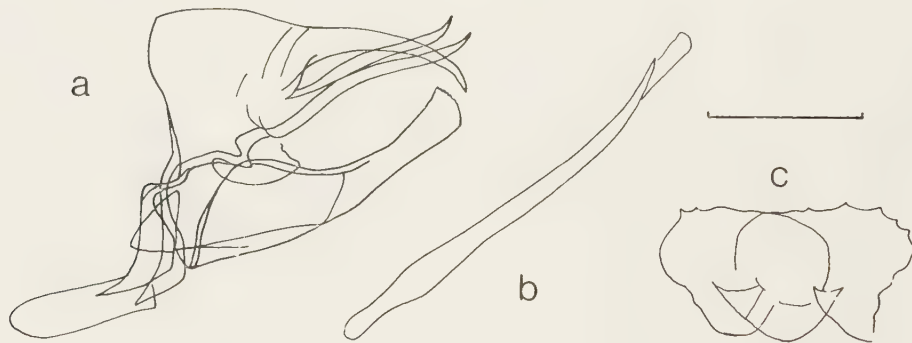


FIG. 279. — *Bicyclus golo* (AURIVILLIUS) : *a*, ensemble des genitalia mâles du type ; *b*, penis du même ; *c*, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Forme de saison sèche rare ; un exemplaire mâle de cette forme, provenant du Kenya possède une aire externe violacé brillant, le liseré entre les deux aires est étroit et jaune fauve au lieu de violacé, ainsi qu'une tache entre les deux ocelles de l'aile antérieure.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et îlots forestiers du Katanga, de l'Uganda et de l'Ouest du Kenya.

***Bicyclus rhacotis* (HEWITSON, 1866)**

Mycalesis rhacotis HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, p. 93, Mycalesis VIII, pl. XLVII, fig. 50 (Old Calabar).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 44 à 45 mm ; ♀ : 48 mm.

♂ : face supérieure brun uniforme, aile postérieure avec un pinceau jaunâtre à la base de la cellule et une touffe de longs poils de la couleur du fond dans l'intervalle Cu 1b-A1 ; face inférieure brune, la limite entre les deux aires est droite et bordée vers l'extérieur de violacé brillant ainsi que le tour des ocelles.

♀ : même type de coloration que le mâle mais plus claire.

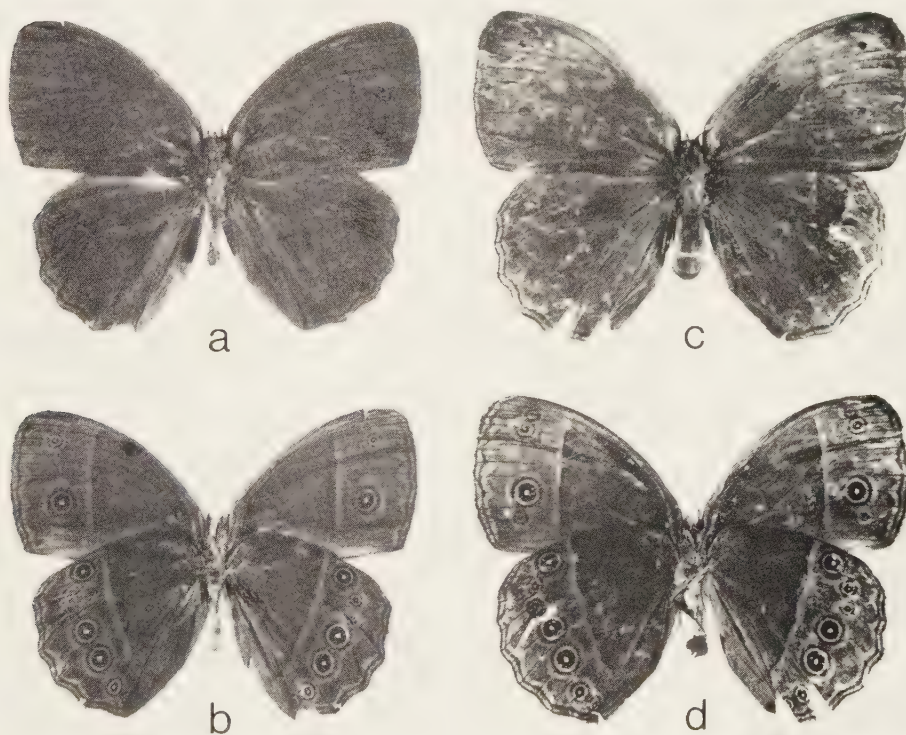


FIG. 280. — *Bicyclus rhacotis* (HEWITSON) : mâle et femelle du Zaïre.

GENITALIA :

Valve caractéristique, subunci denticulés sur le dessus.

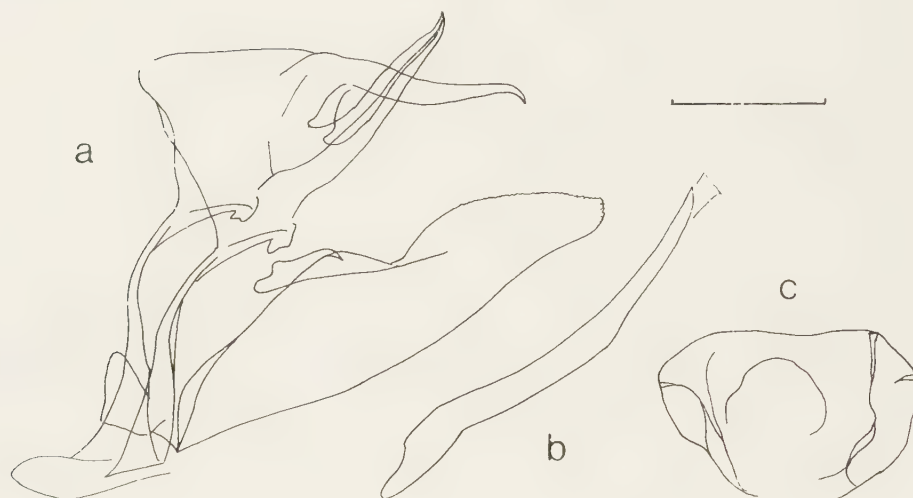


FIG. 281. — *Bicyclus rhacotis* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Zaïre ; b, penis d'un spécimen du Gabon ; c, plaque génitale d'une femelle du Zaïre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus nachtetis* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus nachtetis CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1104-1105, fig. 7 (Kivu, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 41 mm.

♂ : face supérieure brun-foncé uniforme à léger reflet violacé ; aile antérieure avec deux poches androconiales contre la nervure A dans l'intervalle A-Dorsum, la plus extrême étant très importante ; aile postérieure avec un seul pinceau de poils, de couleur blanc-jaunâtre, beige à la base, et situé à la base de la cellule ; face inférieure de même couleur que la face supérieure.

♀ : inconnue, peut-être confondue avec celle de *B. technatis*.

Cette espèce au dessin identique à celui de *B. technatis* s'en distingue par la poche androconiale extrême de l'aile antérieure et par la présence d'un seul pinceau aux ailes postérieures. On pourrait admettre que le pinceau de R-M1 ait disparu par frottement chez les quelques exemplaires connus ; ce qui serait plausible puisque théoriquement à deux poches androconiales aux ailes antérieures devrait correspondre deux pinceaux aux ailes postérieures. Par contre si le pinceau de Cu 1b-A1 avait disparu par frottement on verrait à l'emplacement de

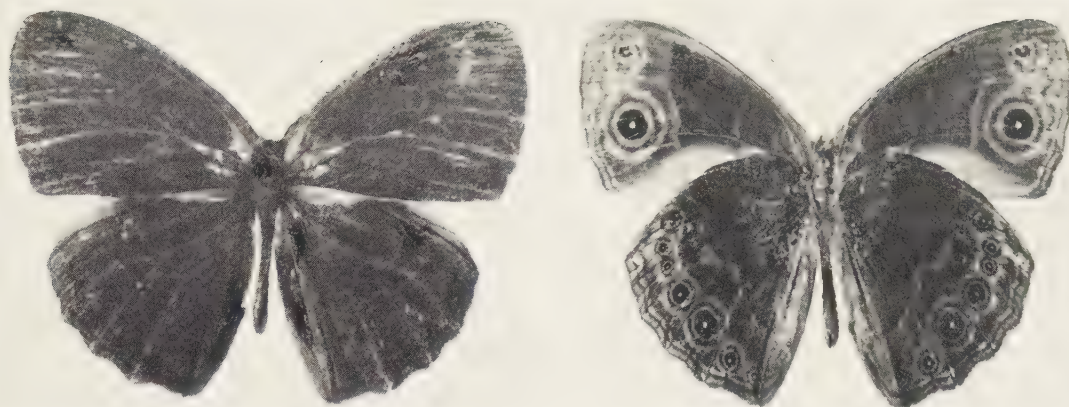


FIG. 282. — *Bicyclus nachtelis* CONDAMIN : holotype mâle.

celui-ci les écailles androconiales comme c'est le cas chez *technatis*, mais il n'en est rien, ce qui prouve que ce pinceau n'existe pas chez *nachtelis*.

GENITALIA :

Genitalia mâles identiques à ceux de *B. technatis*.



FIG. 283. — *Bicyclus nachtelis* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype ; b, penis du même.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central.

Bicyclus technatis (HEWITSON, 1877)

Mycalesis technatis HEWITSON, 1877. — Exotic Butterflies V, p. 60, *Mycalesis* and *Idiomorphus*, pl. XXXII, fig. 67 (Gabon).

Une femelle de *B. technatis* des collections du Musée de Vienne est étiquetée : « *Mycalesis noblemairei* JAVET (sic) ♀, Unbeschrieben, Kamerun-Barombi, coll. Neustetter » ; le type de *M. noblemairei* JANET n'a pas été retrouvé mais d'après la description il s'agirait d'un mâle de *B. evadne*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 40 mm ; ♀ : 41 à 42 mm.

♂ : face supérieure brun-foncé uniforme à léger reflet violacé ; à l'aile antérieure les deux poches androconiales situées le long de la nervure A sont étroites ; aile postérieure avec trois pinceaux de poils ; un blanc-jaunâtre, beige à la base, et situé à la base de la cellule, un brun-foncé à la base de l'intervalle R-M1, un brun de la couleur du fond vers la base de l'intervalle Cu 1b-A1 contre la nervure A1 ; face inférieure de même tonalité que la face supérieure.

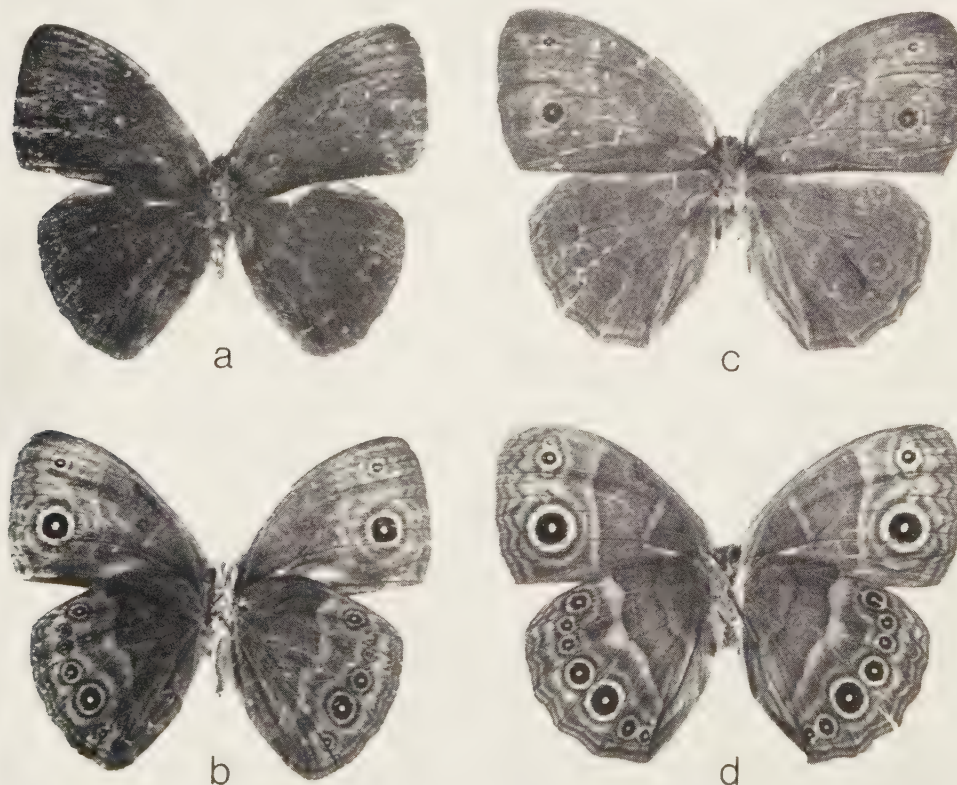


FIG. 284. — *Bicyclus technatis* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

♀ : un peu plus claire que le mâle, de couleur uniforme ; à l'aile antérieure les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b apparaissent sur le dessus mais avec la pupille plus ou moins nette.

GENITALIA :

Valve très caractéristique mais les genitalia mâles sont semblables chez *nachtetis* et *technatis*.



FIG. 285. — *Bicyclus technatis* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus nobilis* (AURIVILLIUS, 1893)**

Mycalesis nobilis AURIVILLIUS, 1893. — *Entom. Tidskr.*, 14, 1893, p. 269, pl. 6, fig. 1-2 (Cameroun).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 28 à 33 mm ; ♀ : 35 à 38 mm (c'est la plus petite espèce de *Bicyclus*).

♂ : face supérieure brun foncé, aile antérieure avec une bande subapicale blanchâtre, pourtour de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b jaunâtre ; aile postérieure avec l'angle anal et le bord abdominal brun noirâtre ; face inférieure avec les côtés de la bande médiane gris violacé, aile antérieure avec le pourtour de l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b jaune ocre, aile postérieure avec l'aire entourant les ocelles beige-jaunâtre.

♀ : de mêmes couleurs que le mâle mais plus claire ; sur l'aile antérieure l'aire jaune ocre entourant l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b est plus nette et prolonge nettement la bande subapicale.



FIG. 286. — *Bicyclus nobilis* (AURIVILLIUS) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

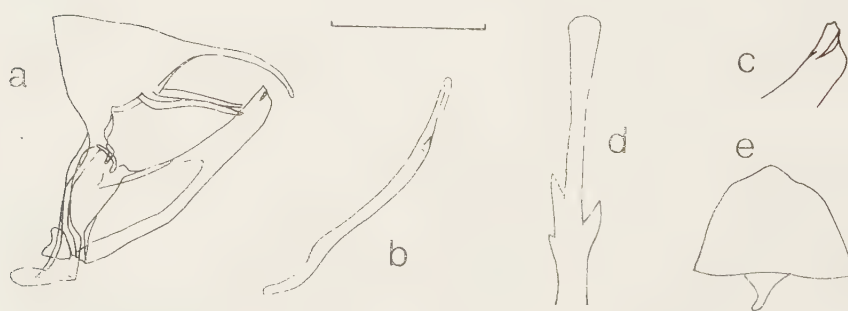


FIG. 287. — *Bicyclus nobilis* (AURIVILLIUS) : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen de Côte d'Ivoire (grossie davantage) ; d, penis du même (vue ventrale fortement grossie) ; e, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental, diverticule forestier nigerian et Ouest du bloc forestier central.

***Bicyclus ignobilis* (BUTLER, 1870)**

Comprend trois sous-espèces *ignobilis* s. str., *eurini* CONDAMIN et FOX, 1963 et *acutus* CONDAMIN, 1965. *B. ignobilis* s. str. se trouve dans le bloc forestier occidental où il est bien isolé, par contre *eurini* et *acutus* ne sont en fait que les extrémités ouest et est d'un cline.

***Bicyclus ignobilis ignobilis* (BUTLER, 1870)**

Mycalesis ignobilis BUTLER, 1870. — *Trans. Ent. Soc. London*, 18, 1870, p. 124 (♀, Gold Coast = Ghana).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 36 à 41 mm ; ♀ : 42 à 45 mm.

♂ : face supérieure brun noir, plus foncé à l'aile postérieure ; aile antérieure avec une bande subapicale irrégulière, blanchâtre ; aile postérieure avec un pinceau beige-jaunâtre à la base de la cellule, l'extrémité de ce pinceau recouvre une cuvette située à la fourche des nervures R et M1, la nervure A1 possède un renflement androconial long et étroit, en partie recouvert de longs poils noirs naissant dans l'intervalle Cu 1b-A1. Face inférieure avec les parties sombres brun noir et les parties claires gris violacé.

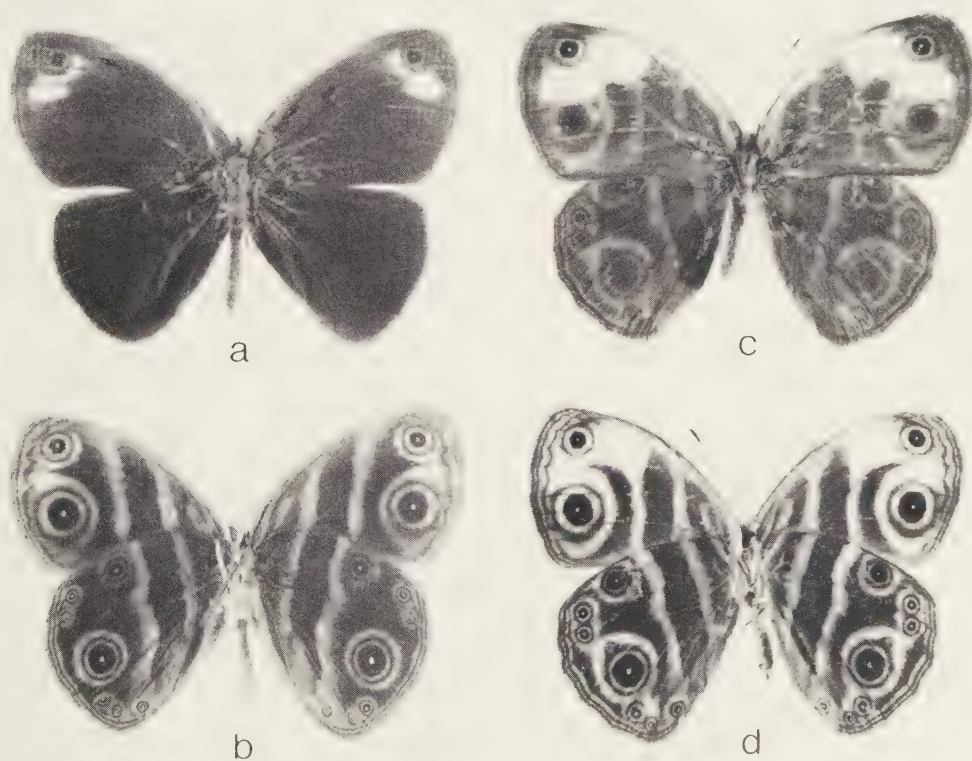


FIG. 288. — *Bicyclus ignobilis ignobilis* (BUTLER) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

, : bande subapicale blanche différente de celle de *B. maesseni* (voir fig. 106 et 107), autres coloris semblables à ceux du mâle mais plus claire.

GENITALIA :

Extrêmement voisins de ceux de *B. maesseni*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental et diverticule forestier nigerian à l'Ouest du fleuve Niger (fig. 377).

***Bicyclus ignobilis eurini* CONDAMIN et FOX, 1963**

Bicyclus ignobilis eurini CONDAMIN et FOX, 1963. — *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 4, 1963, pp. 1166-1167, 1 fig. (Lolodorf, Cameroun).

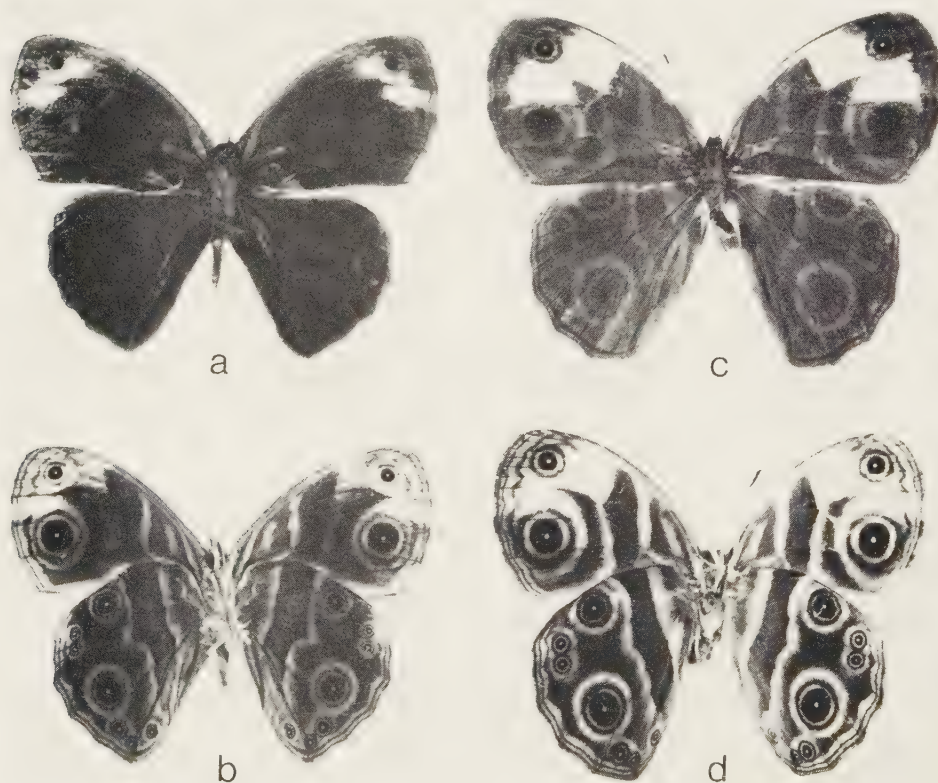


FIG. 289. — *Bicyclus ignobilis eurini* CONDAMIN et FOX : mâle du Zaïre, femelle paratype du Cameroun.

DESCRIPTION :

Taille sensiblement identique à celle de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : diffèrent de ceux de *B. ignobilis ignobilis* principalement par le tracé de la bande médiane du dessous qui est plus anguleux du côté externe au niveau de la nervure M3 de l'aile antérieure et de la fourche des nervures M3 et Cu 1a de l'aile postérieure ; toutefois ce caractère possède une variation clinal en partant du Cameroun où les exemplaires ont une angulation très faible les distinguant à peine de ceux de la sous-espèce nominative, pour arriver à l'extrême à ceux possédant une angulation forte de l'Est du Zaïre et de l'Uganda (*acutus*).



FIG. 290. — *Bicyclus ignobilis eurini* CONDAMIN et FOX : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Zaïre ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Zaïre (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'un paratype femelle du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Diverticule forestier nigerian à l'Est du fleuve Niger et bloc forestier central (fig. 377).

***Bicyclus ignobilis acutus* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus ignobilis acutus CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, 1965, pp. 1446-1448, fig. 3 (♂ : Bwamba Forest, Uganda ; ♀ : Budongo Forest, Uganda).

DESCRIPTION :

Les caractères sont les mêmes que ceux de *B. ignobilis eurini* à l'exception de l'extrême angulation de la bande médiane de la face inférieure ; comme il est dit plus haut ce caractère est d'ordre clinal mais le nom d'*acutus* peut être conservé pour les exemplaires relativement isolés des îlots forestiers de l'Uganda, du moins tant qu'une notation officielle des clines n'aura pas été adoptée.



FIG. 291. — *Bicyclus ignobilis acutus* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ilots forestiers de l'Uganda (fig. 377).

***Bicyclus maesseni* CONDAMIN, 1971**

Bicyclus maesseni CONDAMIN, 1971. — *Bull. IFAN*, t. XXXII, sér. A, n° 4, pp. 1071-1072, fig. 2, 3 (Likpe Mate, Volta Region, Ghana).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 35 à 40 mm ; ♀ : 40 à 45 mm.

♂ : identique à celui de *B. ignobilis* mais s'en distingue principalement par le pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure qui est jaune au lieu de beige-jaunâtre, mais surtout par le renflement androconial de la nervure A1 de cette même aile qui est court et élargi et non recouvert de poils.

♀ : la bande subapicale blanche (fig. 106) diffère dans sa partie postérieure de celle de *B. ignobilis* (fig. 107) (caractère existant également chez le mâle) ; face inférieure de l'aile postérieure avec un ocelle net dans l'intervalle M3-Cu 1a (absent ou minuscule et accolé à celui de Cu 1a-Cu 1b chez *B. ignobilis*).

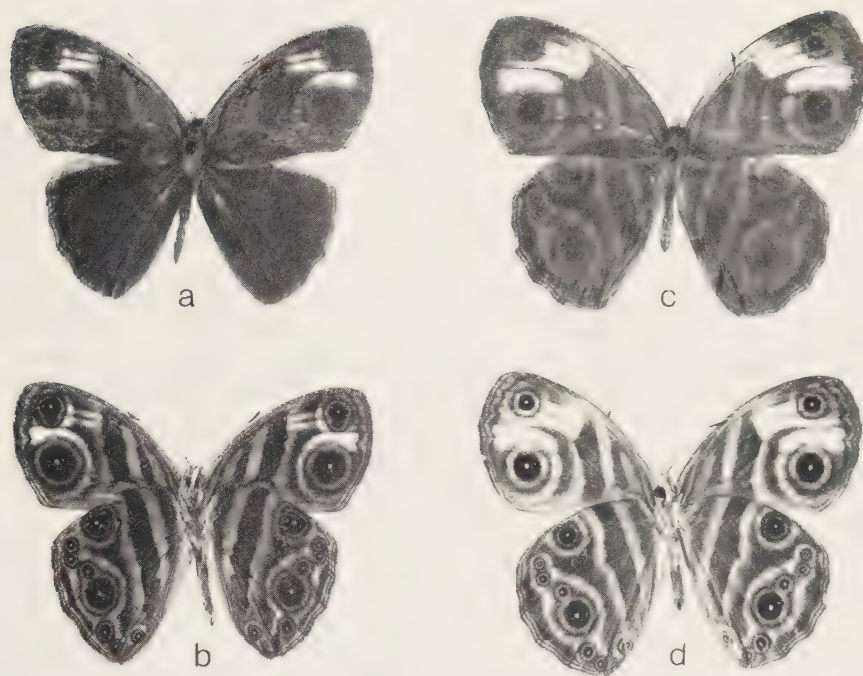


FIG. 292. — *Bicyclus maesseni* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

GENITALIA :

Pratiquement semblables à ceux de *B. ignobilis*.



FIG. 293. — *Bicyclus maesseni* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype du Ghana ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle paratype du Ghana.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu pour l'instant du Ghana et de Côte d'Ivoire.

***Bicyclus rileyi* CONDAMIN, 1961**

Bicyclus rileyi CONDAMIN, 1961. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 792-795, fig. 9, 10 (holotype ♂ : Bitje, Ja River, Cameroun).

(Néallotype ♀) : CONDAMIN, M. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1106, 1107, fig. 8 (même localité que l'holotype).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 51 mm ; ♀ : 57 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; aile antérieure avec une bande subapicale jaunâtre saupoudrée d'écaillés brunes entre l'extrémité de la cellule et l'ocelle de M1-M2 ainsi qu'entre la côte et la cellule ; à la base de l'intervalle Cu 1b-A se trouvent de longs poils de la couleur du fond qui sont dirigés vers le bas et de ce fait couvrent la base de la nervure A et la tache androconiale située le long de cette nervure dans l'intervalle A-Dorsum ; aile postérieure avec un pinceau jaune à la base de la cellule. Face inférieure brune et beige violacé, dessin très voisin de celui de *B. ignobilis acutus*.

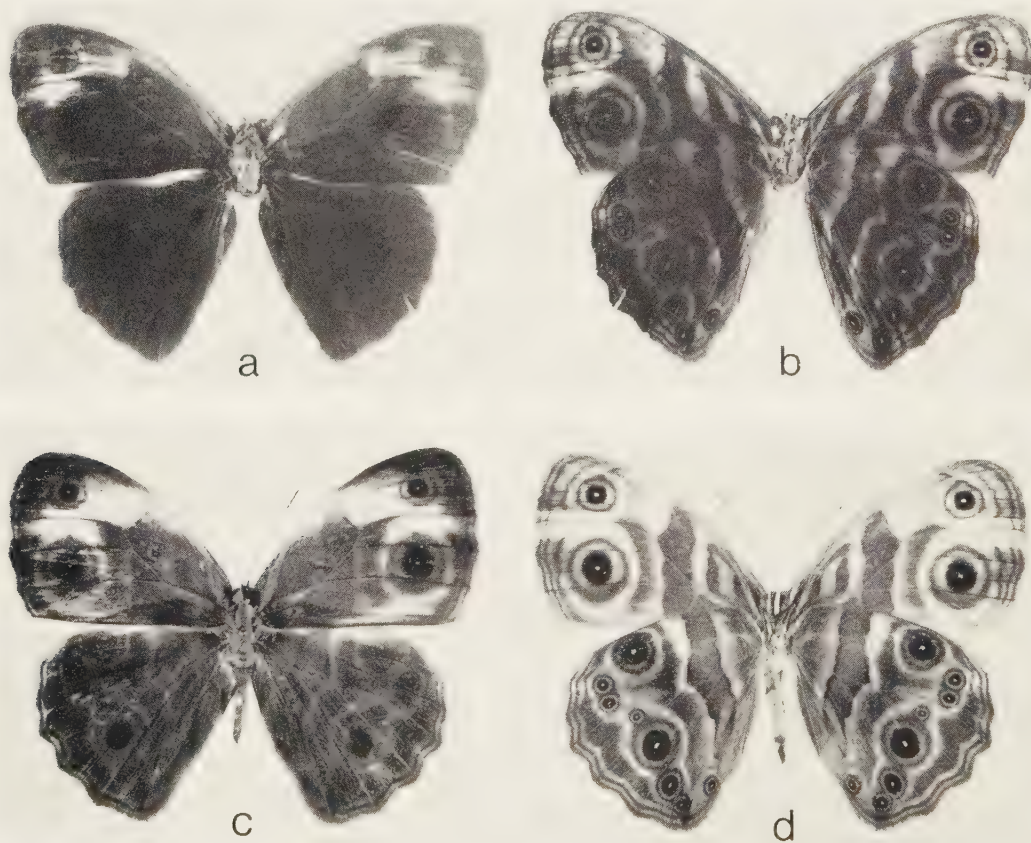


FIG. 294. — *Bicyclus rileyi* CONDAMIN : holotype mâle et néallotype femelle.

♀ : même dessin que le mâle mais plus claire.

Cette espèce est très proche de *B. ignobilis* mais s'en distingue facilement par sa taille bien plus grande et par la bande médiane du dessous relativement plus étroite.

GENITALIA :

Les genitalia mâles sont très semblables à ceux de *B. ignobilis* mais l'extrémité de la valve est plus allongée.

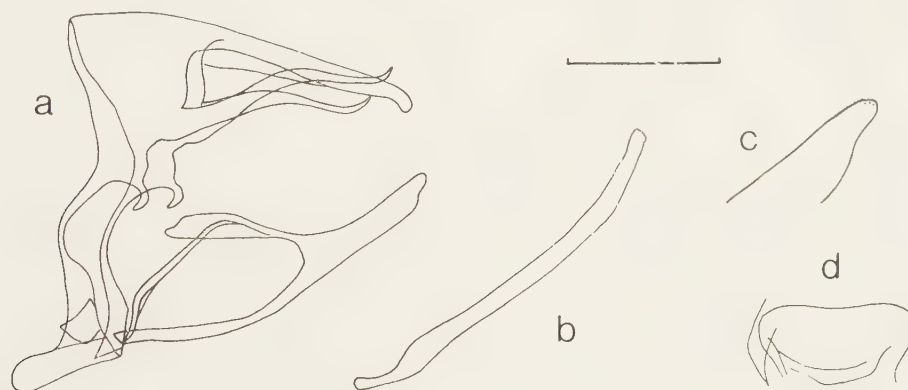


FIG. 295. — *Bicyclus rileyi* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, plaque génitale de la femelle néallotype.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu seulement par les types du Cameroun.

***Bicyclus alboplagus* (REBEL, 1914)**

Mycalesis alboplaga REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 257, pl. 21, fig. 27-28 (Ukaika, Zaïre).

(Néallotype ♀) : CONDAMIN, M. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, p. 1107, 1108, fig. 9 (Uele : Medje, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 46 à 50 mm ; ♀ : 56 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; aile antérieure avec une bande subapicale blanchâtre nette et un pinceau noirâtre à la base, beige à l'extrémité, contre la nervure A, dans l'intervalle A-Dorsum ; aile postérieure avec trois pinceaux : à la base de la cellule de couleur jaune-roux, dans l'intervalle R-M1, roux, et à cheval sur l'extrémité de la cellule et la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, brun-noir ; face inférieure brune et beige rosé, bande médiane anguleuse.

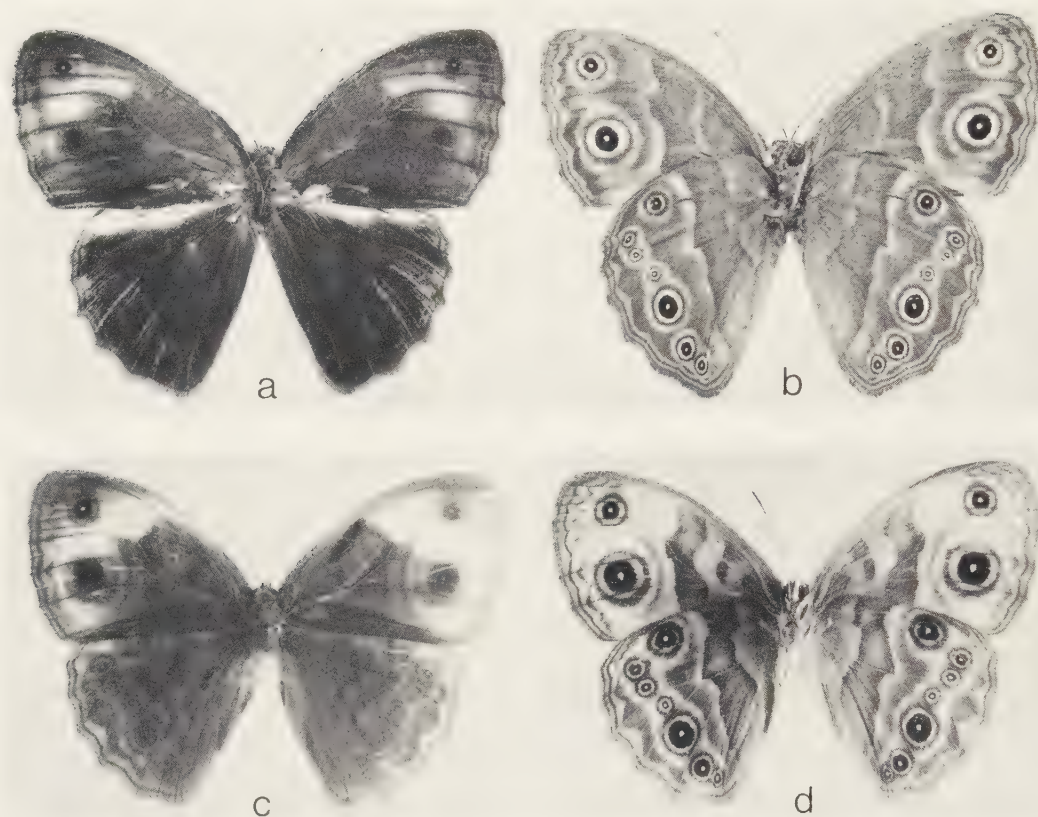


FIG. 296. — *Bicyclus alboplagus* (REBEL) : mâle du Cameroun et néallotype femelle.

♀ : plus claire que le mâle et avec la bande subapicale plus large.

Le mâle de *B. alboplagus* se distingue facilement de ceux des espèces voisines principalement par la couleur du pinceau de R-M1 ; la femelle se distingue de celle de *B. rileyi* par l'absence d'ocelle dans l'intervalle A2-A3 du dessous des ailes postérieures et par sa bande médiane plus sinueuse, elle se différencie de celles de *B. xeneas* et *B. xeneoides* par la bande médiane plus étroite et contrastant davantage avec la couleur du fond ; d'autre part *B. alboplagus* est une plus petite espèce que *B. xeneas* et *B. xeneoides*.

GENITALIA :

Genitalia mâles semblables à ceux de *B. xeneoides* ; plaque génitale femelle comparable à celles de *B. xeneas* et *B. xeneoides*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et îlots forestiers ugandais ; rare.

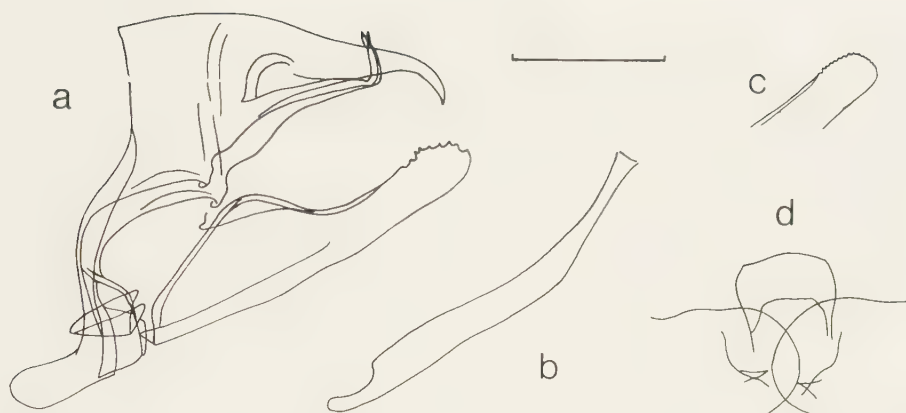


FIG. 297. — *Bicyclus alboplagus* (REBEL) : a, ensemble des genitalia mâles d'un syntype ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre syntype ; d, plaque génitale de la femelle néallotype.

***Bicyclus xeneoides* CONDAMIN, 1961**

Bicyclus xeneoides CONDAMIN, 1961. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 791-792 fig. 7 (Tchibanga, Gabon).

= *Mycalesis xeneas* AURIVILLIUS et Auct. nec HEWITSON, 1866.

Comme il a été expliqué à propos de *B. xeneas* dans l'article contenant la description originale de *B. xeneoides*, les types mâles de *M. xeneas* et *M. phalanthus* possèdent tous les deux une touffe de poils à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure. *M. phalanthus* est donc synonyme de *M. xeneas* et l'espèce dont le mâle ne possède pas la touffe de poils en question (*xeneas* sensu AURIVILLIUS) se trouvant sans nom a été appelée *xeneoides* (voir également plus loin le texte relatif à *B. xeneas*).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 52 à 56 mm ; ♀ : 62 à 65 mm.

♂ : face supérieure brune avec une légère éclaircie subapicale à l'aile antérieure ; sur la nervure A de l'aile antérieure se trouve un pinceau brun-noir ; trois pinceaux à l'aile postérieure : à la base de la cellule, brun-jaunâtre, avec les poils du dessous du pinceau plus foncés ; à la base de l'intervalle R-M1, noir ; à cheval sur l'extrémité de la cellule et la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, brun-noir. Face inférieure brun-jaunâtre, violacée autour des ocelles.

♀ : plus claire que le mâle, bande subapicale blanche nette.

B. xeneoides se distingue facilement de *B. xeneas xeneas*, qui lui est sympatrique, par la bande médiane irrégulière du côté externe alors qu'elle est droite chez *B. x. xeneas* ; en outre le mâle se distingue par l'absence de la touffe de poils de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure qui existe par contre chez *B. xeneas*.

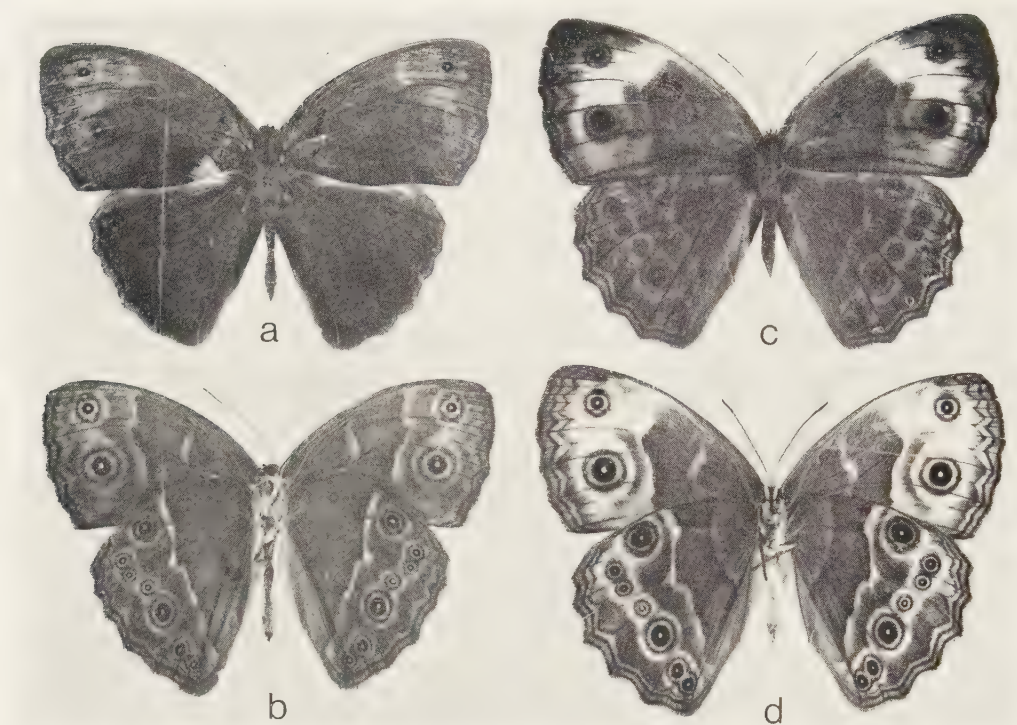


FIG. 298. — *Bicyclus xeneoides* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

GENITALIA :

Genitalia mâles semblables à ceux de *B. alboplagus*, valve plus large dans sa partie distale que celle de *B. xeneas* et plus anguleuse du côté ventral. Plaques génitales femelles pratiquement identiques chez *alboplagus*, *xeneoides* et *xeneas*.

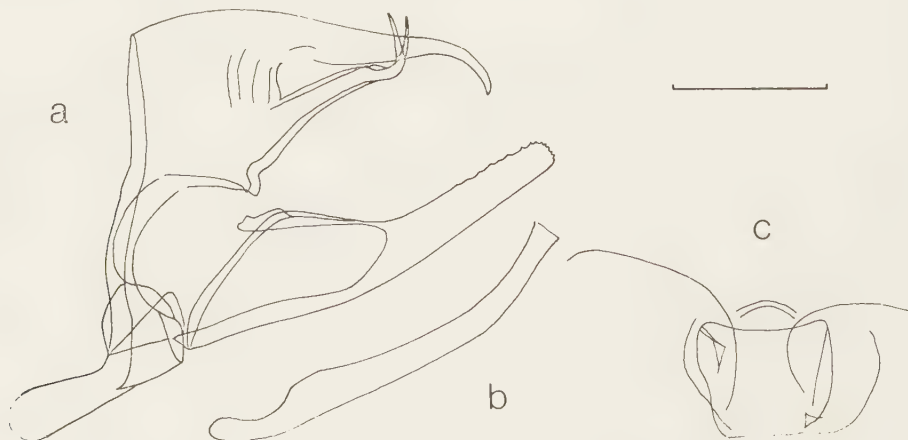


FIG. 299. — *Bicyclus xeneoides* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun; b, penis du même; c, plaque génitale d'une femelle paratype du Gabon.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, Est du diverticule forestier nigerian, Fernando-Poo, îlots forestiers de l'Uganda.

Bicyclus xeneas (HEWITSON, 1866)

Le type mâle de *Mycalesis xeneas* ne devrait être qu'un néallotype car la femelle a été décrite avant, mais il doit être considéré comme holotype pour les raisons suivantes :

- le type femelle n'existe pas dans la collection des types du British Museum ;
- la description est insuffisante ;

— la figure de cette femelle est assez schématisée et pourrait représenter soit *xeneoides*, soit *xeneas*, soit même encore *alboplagus* ; en fait, le tracé de la bande médiane fait davantage penser à *xeneas occidentalis* mais alors la localité Old Calabar serait fausse ou bien le diverticule forestier nigerian serait une zone d'intergradation entre *xeneas xeneas* et *xeneas occidentalis* ; cette dernière hypothèse n'est pas impossible et expliquerait que le type mâle, provenant de la même localité, possède une ligne médiane droite à l'aile postérieure (*xeneas* s. str.) et que la femelle l'a anguleuse à l'extrémité postérieure de la cellule (*xeneas occidentalis*) ; ou bien encore il faudrait admettre que la femelle et le mâle figurés par HEWITSON, appartiennent à deux espèces différentes (c'est sans doute ce dernier point de vue qui avait été adopté par AURIVILLIUS bien qu'il ne s'en soit pas expliqué ; c'était en tous cas celui de GAEDE in *Lepidopterorum Catalogus* puisque dans cet ouvrage *xeneas* HEWITSON, 1866, ♂ est mis en synonymie de *phalanthus*) ;

— l'exemplaire femelle figuré est aberrant puisqu'il lui manque les ocelles des intervalles M2-M3 et M3-Cu 1a de l'aile postérieure ; rien ne s'oppose à ce qu'il soit également aberrant en ce qui concerne la ligne médiane.

Comme on le voit, seul l'examen du type femelle permettrait de trancher la question, mais celui-ci étant perdu, la description et la figure de *Mycalesis xeneas* ♀ doivent être considérées comme nulles.

De ce fait, *phalanthus* ♂ possédant une touffe de poils à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure et une ligne médiane droite à l'aile postérieure, comme *xeneas* ♂, tombe en synonymie de ce dernier.

Bicyclus xeneas comprend deux sous-espèces ; *xeneas* s. str. et *xeneas occidentalis* CONDA-MIN, 1965.

Bicyclus xeneas xeneas (HEWITSON, 1866)

Mycalesis xeneas HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, p. 93, *Mycalesis* VIII, pl. XLVII, fig. 49 (♂ : Old Calabar, Nigeria).

= *Mycalesis xeneas* HEWITSON, 1865 (?). — Exotic Butterflies, III, p. 92, *Mycalesis* VII, pl. XLVI, fig. 48 (♀ : Old Calabar, Nigeria).

= *Mycalesis phalanthus* STAUDINGER, 1887. — Exot. Schmett., I, 1887, p. 229, pl. 82 (Gabon et bas Congo).

= *Mycalesis phalanthus* var. *phalanthoides* STRAND, 1913. — Arch. Naturgesch. 79, A, 7, 1913, p. 143 (Alen, Guinée Equatoriale).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 50 à 55 mm ; ♀ : 60 à 64 mm.

♂ : face supérieure brune avec une légère éclaircie subapicale à l'aile antérieure ; à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de cette même aile se trouve une touffe de poils brun-noir couvrant aussi la base de la nervure Cu 1b ; sur la nervure A se trouve également, comme chez *xeneoides*, un pinceau brun-noir ; l'aile postérieure possède trois pinceaux : à la base de la cellule, brunâtre à la base, jaunâtre à l'extrémité ; à la base de l'intervalle R-M1, noir ; à cheval sur l'extrémité de la cellule et la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, brun-noir ; de plus, dans l'intervalle Cu 1b-A1, contre la nervure A1, se trouvent de longs poils formant presque un pinceau. Face inférieure brune, violacée autour des ocelles.

♀ : plus claire que le mâle, bande subapicale blanche nette.

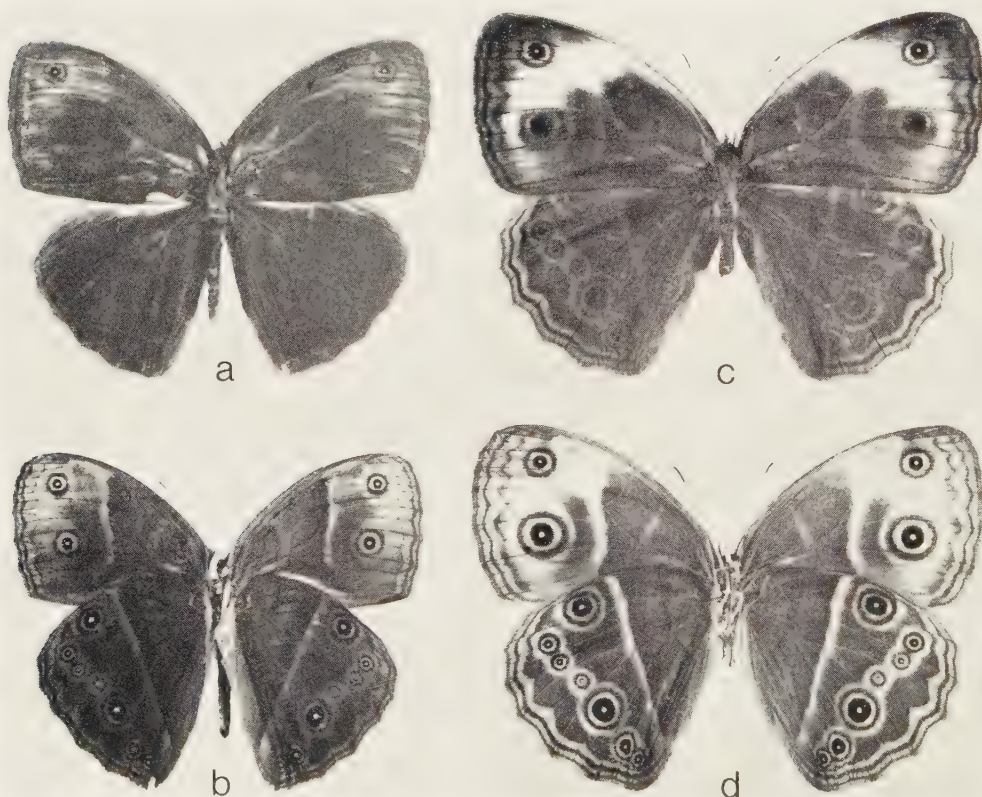


FIG. 300. — *Bicyclus xeneas xeneas* (HEWITSON) : mâle de République Centrafricaine, femelle du Cameroun.

B. xeneas xeneas se distingue des espèces sympatriques voisines *xeneoides* et *alboplagus* par la ligne médiane droite au dessous de l'aile postérieure ; de plus, la touffe de poils de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure du mâle n'existe pas chez *xeneoides* et *alboplagus*.

GENITALIA :

Les genitalia mâles ont les valves plus étroites dans leur partie distale que celles de *B. xeneoides* et *B. alboplagus*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, Est du diverticule forestier nigerian, Fernando-Poo.

***Bicyclus xeneas occidentalis* CONDAMIN, 1965**

Bicyclus xeneas occidentalis CONDAMIN, 1965. — *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, 1965, pp. 1108-1110, fig. 10 (forêt du Banco près d'Abidjan, Côte d'Ivoire).

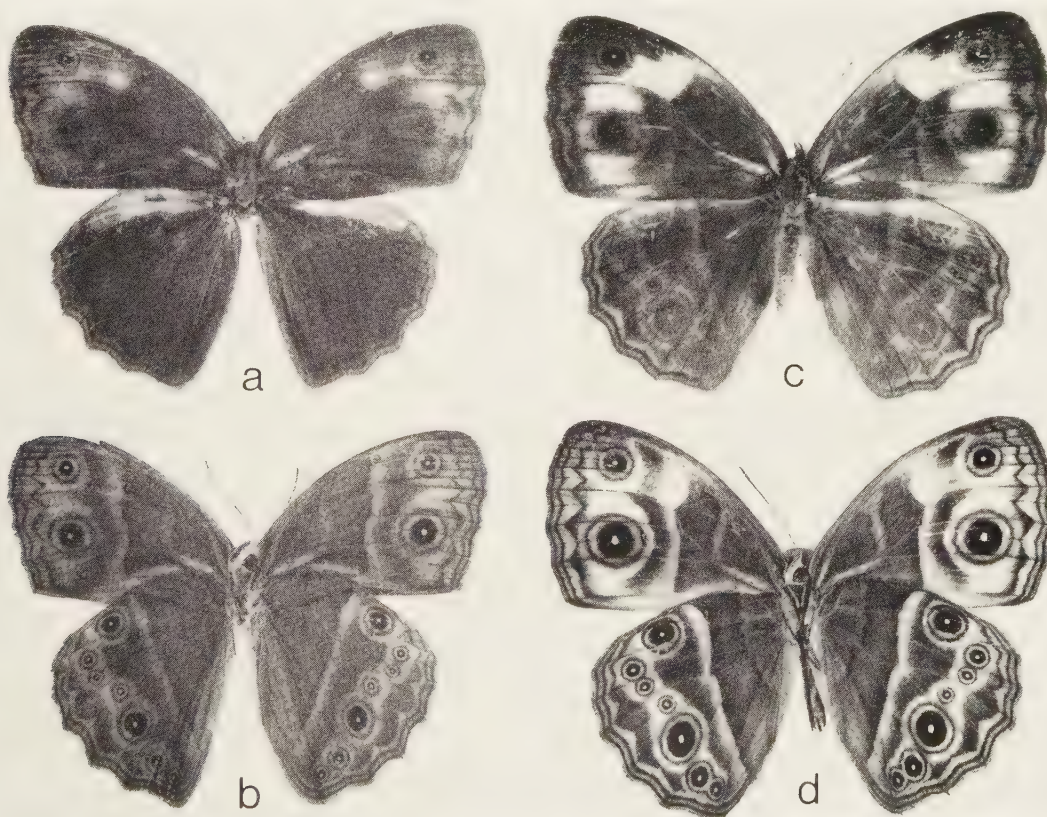


FIG. 301. — *Bicyclus xeneas occidentalis* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 48 à 51 mm ; ♀ : 52 à 59 mm (taille plus petite que celle de *B. xeneas* s. str.).

♂ : diffère principalement de celui de la sous-espèce nominative par une couleur de fond plus brune, moins rougeâtre et par le pinceau de la base de la cellule de l'aile postérieure qui est jaune dans ses 3/4 distaux alors qu'il ne l'est que sur son tiers distal chez la sous-espèce nominative ; en dessous la ligne médiane de l'aile postérieure possède souvent une légère angulation à l'extrémité postérieure de la cellule.

♀ : diffère par une couleur de fond plus claire et par la ligne médiane du dessous de l'aile postérieure qui est légèrement anguleuse à l'extrémité postérieure de la cellule et concave dans sa partie antérieure ; ces caractères sont néanmoins moins marqués que chez *B. xeneoides* et *B. alboplagus* avec lesquels *B. xeneas occidentalis* n'est d'ailleurs pas sympatrique.

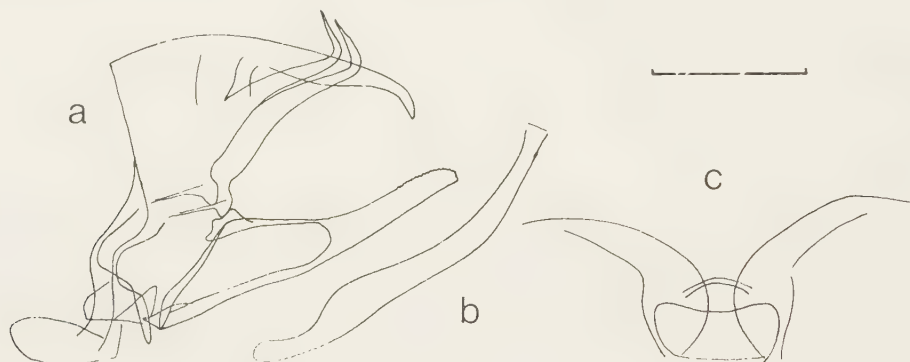


FIG. 302. — *Bicyclus xeneas occidentalis* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Côte d'Ivoire ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental et peut-être aussi Ouest du diverticule forestier nigerian.

***Bicyclus howarthi* CONDAMIN, 1963**

Bicyclus howarthi CONDAMIN, 1963. — *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 3, 1963, pp. 908-910, fig. 6 et 7 (Bitje, Ja River, Cameroun).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 mm ; ♀ : 45 mm.

♂ : face supérieure brun-noir foncé, aire subapicale de l'aile antérieure un peu rosée, dans cette éclaircie l'ocelle de M1-M2 ressort nettement ; un seul pinceau, de couleur jaune vif, à l'aile postérieure ; face inférieure brune, gris-violacé autour des ocelles.

♀ : bien plus claire que le mâle et avec une bande subapicale blanchâtre diffuse à l'aile antérieure.

B. howarthi se distingue de *B. evadne* qui lui est proche, chez le mâle par une couleur moins violacée et par l'éclaircie subapicale qui n'existe pas chez *B. evadne* ; dans les deux sexes

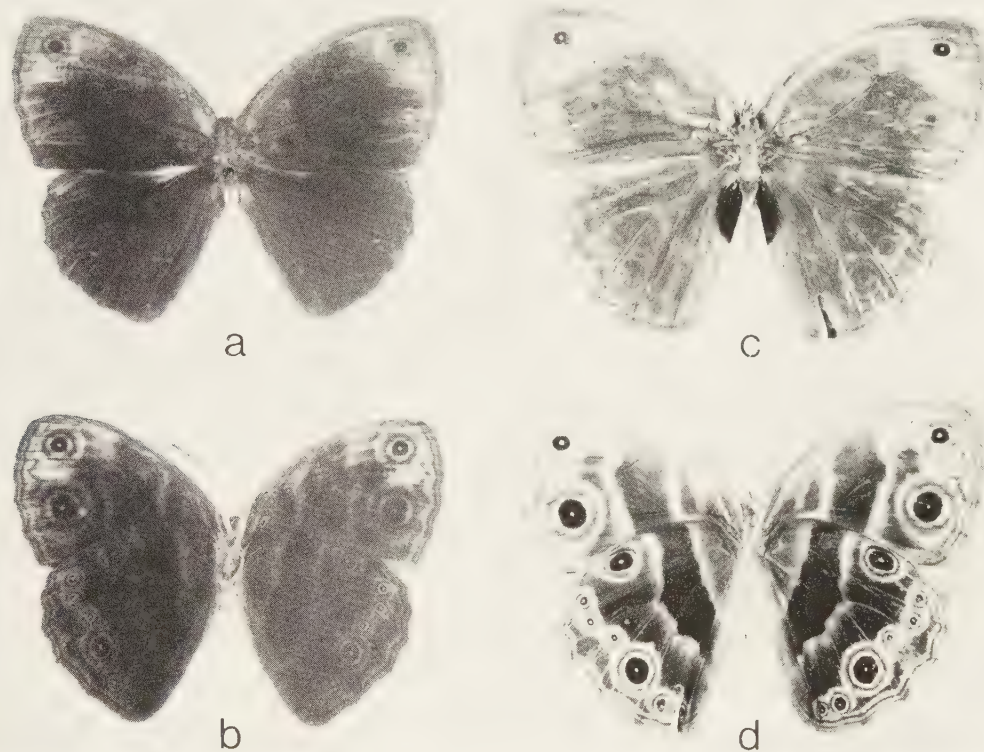


FIG. 303. — *Bicyclus howarthi* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

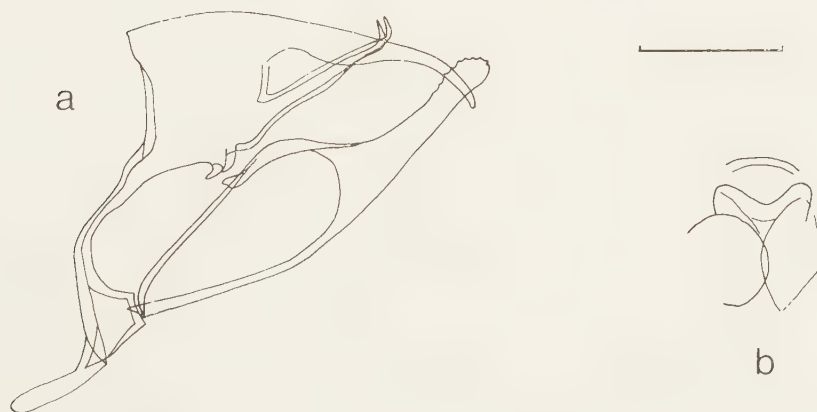


FIG. 304. — *Bicyclus howarthi* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un paratype dépourvu de penis et sans localité ; b, plaque génitale d'une femelle paratype du Cameroun.

par la largeur plus grande de la bande médiane du dessous qui est également plus anguleuse, ce caractère s'observe particulièrement bien chez la femelle.

GENITALIA :

Genitalia mâles très voisins de ceux des espèces précédentes et de ceux de *B. evadne* ; plaque génitale femelle très proche de celle de *B. evadne*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu jusqu'à présent du Cameroun, de la Guinée équatoriale et du Gabon.

Bicyclus evadne (CRAMER, 1779)

Bicyclus evadne comprend deux sous-espèces : *evadne* s. str. et *evadne elionas* (HEWITSON, 1866).

Bicyclus evadne evadne (CRAMER, 1779)

Papilio evadne CRAMER, 1779. — Papillons exotiques, 3, pp. 48-49, pl. 222, fig. E.F. (Sierra-Leone).
= *Satyrus servatius* GODART, 1823. — in OLIVIER et LATREILLE, Encycl. Méth., 9, p. 471 et p. 525 (synonyme objectif).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 45 mm ; ♀ : 45 à 47 mm.

♂ : face supérieure uniformément brun-noir à reflet bleu-violacé ; aile postérieure avec un pinceau beige-jaunâtre à la base de la cellule ; face inférieure d'une couleur de fond brun-violacé.

♀ : brune avec à l'aile antérieure une très légère éclaircie subapicale ; dessous plus clair, moins violacé et avec les dessins plus marqués que chez le mâle.

GENITALIA :

Genitalia mâles du même type que ceux des espèces précédentes mais avec les subunci encore plus courbés vers le haut, en forme de crochets ; les valves sont très denticulées sur le dessus.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ouest du bloc forestier occidental : Sierra Leone, Guinée forestière, Liberia, Ouest de la Côte d'Ivoire (fig. 375).

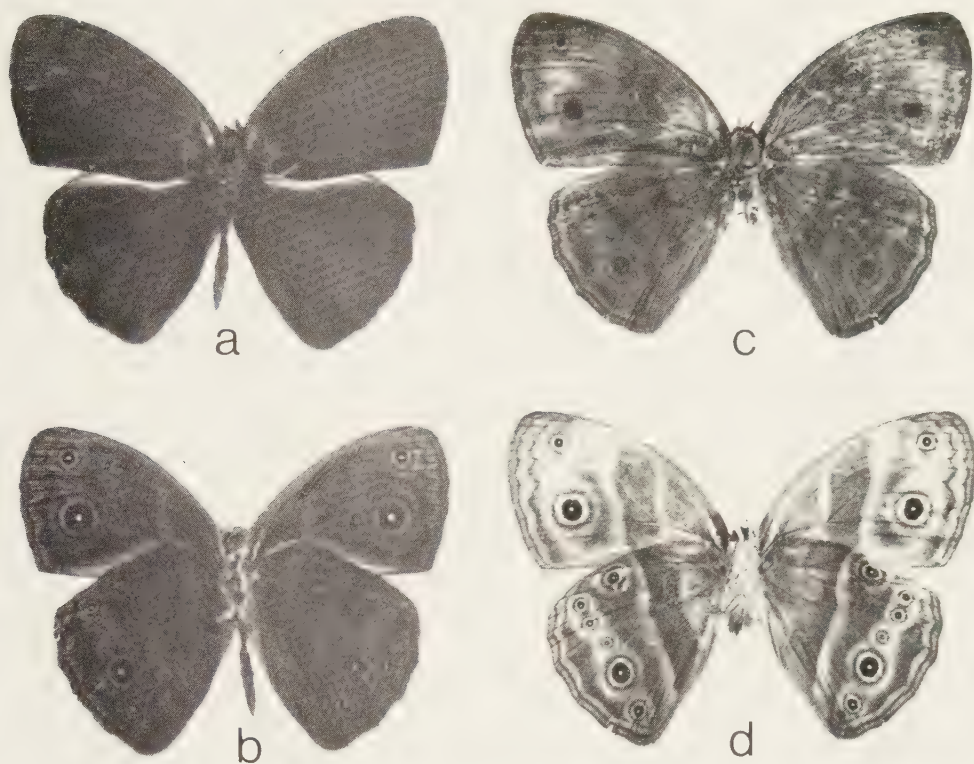


FIG. 305. — *Bicyclus evadne evadne* (CRAMER) : mâle de Côte d'Ivoire, femelle de Guinée.

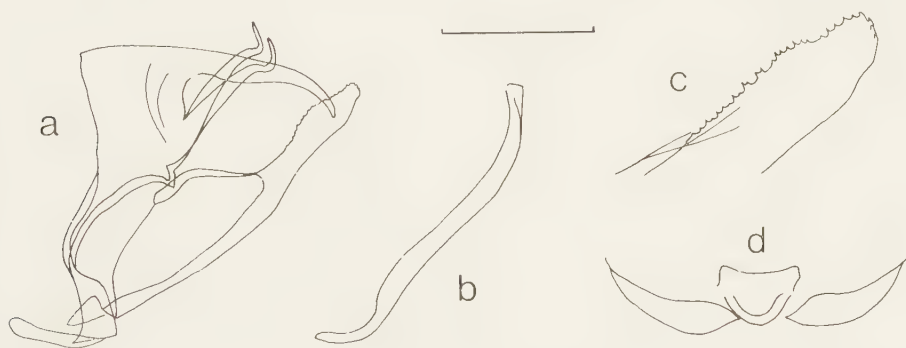


FIG. 306. — *Bicyclus evadne evadne* (CRAMER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen de Guinée (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

La répartition de *B. evadne* est très particulière : la séparation subsppécifique principale semble s'être faite au niveau du « V baoulé » en Côte d'Ivoire, c'est-à-dire à la descente de la savane vers le Sud entre Toumodi et Ndouci. La seule explication valable de ce fait est qu'au dernier interpluvial, c'est-à-dire relativement récemment, le bloc forestier guinéen devait être

coupé en deux à ce niveau, ce qui aurait permis des séparations subsécifiques en ce qui concerne des espèces typiquement forestières et sédentaires. Ainsi dans les blocs forestiers camerounais, congolais et ghanéen la forme originale (*evadne elionas*) se serait conservée sans évolutions subsécifiques notables dans chacun de ces blocs. Par contre dans le bloc forestier libérien seul, il se serait formé, on ne sait pour quelle raison, une sous-espèce plus sombre (*evadne* s. str.). Par la suite, lors du retour de la forêt au Sud du « V baoulé » les spécimens du Ghana se seraient introduits en basse Côte d'Ivoire où ils se seraient mélangés avec des *B. evadne* s. str., ce qui explique que l'on trouve dans ces régions des exemplaires intermédiaires entre les deux sous-espèces, mais avec une tendance vers *elionas*. La réciprocité est moins importante (*evadne* s. str. pénétrant au Ghana) car il ne faut pas oublier que l'extension des espèces dans l'ouest-africain a dû se faire depuis le Cameroun donc en se dirigeant vers l'Ouest.

***Bicyclus evadne elionas* (HEWITSON, 1866)**

Mycalesis elionas HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, p. 91, *Mycalesis* VII, pl. XLVI, fig. 41-42 (Old Calabar, Nigeria).

Bicyclus evadne elionas (HEWITSON, 1866), CONDAMIN, M. — *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. A, n° 2, 1968, p. 602.

= *Mycalesis noblemairei* JANET, 1894 (?). — *Bull. Soc. Ent. Fr.*, 63, 1894, p. 256 (vallée du Niari, Congo-Brazzaville).

= *Mycalesis subignobilis* STRAND, 1913. — *Arch. Naturgesch.*, 79 A 7, 1913, p. 149 (Alen, Guinée équatoriale).

= *Mycalesis alberici* DUFRANE, 1945. — *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, 81, 1945, p. 95 (Kamituga, Kivu, Zaïre).

= *Bicyclus evadne subignobilis* (STRAND, 1913), FOX, 1963. — *Ann. Carnegie Mus.*, 36, 1963, pp. 217-219, fig. 3 et 4.

Le type de *M. noblemairei* n'a pas été retrouvé et la description pourrait s'appliquer soit à *howarthi* soit à *evadne*, mais plutôt à ce dernier.

DESCRIPTION :

Envergures à peu près identiques à celles de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : se distinguent par un coloris plus contrasté en dessous ; par la plus grande taille de l'ocelle de R-M1 de l'aile postérieure, l'anneau orange de cet ocelle traversant la nervure M1 alors que chez la sous-espèce nominative l'anneau reste confiné à l'intérieur de l'intervalle ; enfin par le fait que l'ocelle de M2-M3 de l'aile postérieure est déplacé vers l'extérieur, les ocelles de M1-M2, M2-M3 et M3-Cu 1a se trouvent ainsi sur une ligne courbe alors que chez *e. evadne* ils sont en ligne droite. Chez la femelle, le caractère le plus marquant reste la présence d'une bande subapicale sur le dessus de l'aile antérieure, bande inexistante chez la sous-espèce nominative.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, plus commun dans l'Ouest de ce bloc ; comme il a été dit plus

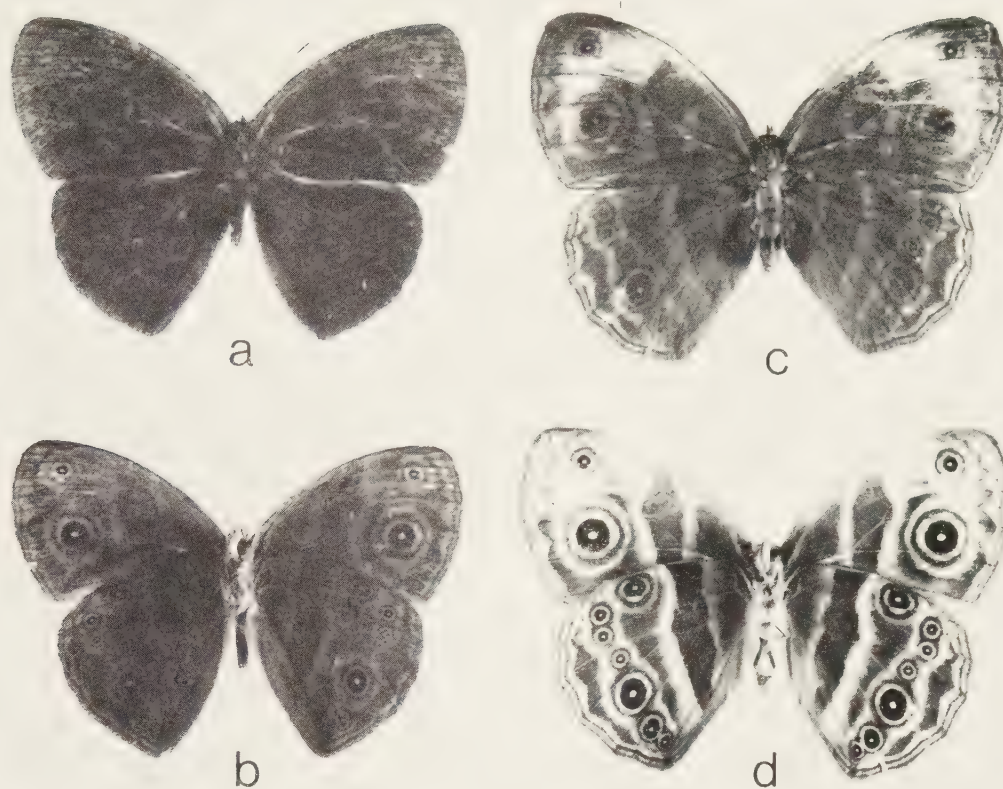


FIG. 307. — *Bicyclus evadne elionas* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

haut, les exemplaires du Ghana peuvent être rattachés à cette sous-espèce et ceux de basse Côte d'Ivoire sont intermédiaires (fig. 375).

***Bicyclus trilophus* (REBEL, 1914)**

Comprend deux sous-espèces : *B. trilophus* s. str. et *B. t. jacksoni* CONDAMIN, 1961, qui ne semblent être en fait que les extrémités d'un cline.

***Bicyclus trilophus trilophus* (REBEL, 1914)**

Mycalesis trilophus REBEL, 1914. — *Ann. Hofmus. Wien*, 28, 1914, p. 257 (Moera = Moero, Zaïre ?).

= *Mycalesis schoutedeni* OVERLAET. — *Ann. Mus. Congo belge (N.S. in-4°) Sci. zool.*, 1, 1954, pp. 491-492, fig. 5-7, (Riv. Lupweshi, Katanga, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 43 mm ; ♀ : 45 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec les ocelles des intervalles M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b visibles, avec leur pupille blanche et leur anneau jaune ; dans l'intervalle Cu 1b-A, vers la base, se trouve une touffe de poils brun-noir formant presque pinceau contre le nervure A ; aile postérieure avec un pinceau brun-noir à la base de la cellule et trois touffes de poils, également brun-noir, situées à l'extrémité de la cellule et à la base des intervalles Cu 1a-Cu 1b et Cu 1b-A1 ; face inférieure brune, les parties claires beige-blanchâtre.



FIG. 308. — *Bicyclus trilophus trilophus* (REBEL) : holotype mâle et allotype femelle de *Mycalesis schoutedeni* OVERLAET.

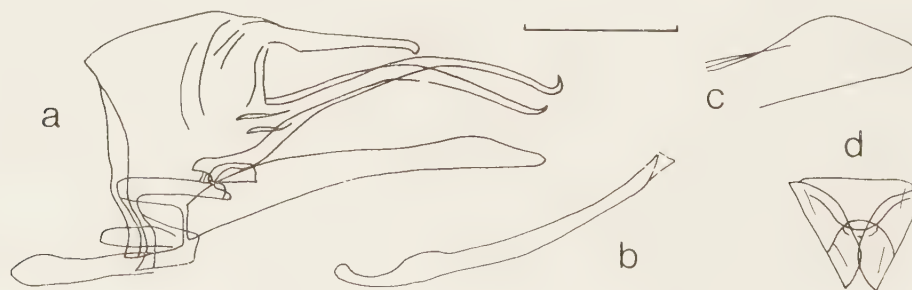


FIG. 309. — *Bicyclus trilophus* (REBEL) : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un exemplaire de *B. trilophus jacksoni* de Côte d'Ivoire (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle paratype de *B. trilophus jacksoni* de Côte d'Ivoire.

♀ : de même type de coloration que le mâle.

GENITALIA :

Genitalia mâles caractéristiques ; subunci très longs, près de deux fois la longueur de l'uncus, et terminés en crochets, valves longues comme les subunci et étroites, saccus long ; ce type de genitalia n'existe chez aucune autre espèce de *Bicyclus*. Plaque génitale femelle, en forme de cornet, également caractéristique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central et îlots forestiers du Katanga. Les exemplaires de l'Ouest du bloc forestier ont la bande médiane moins denticulée et forment transition avec *B. t. jacksoni* de l'Ouest-africain.

Bicyclus trilophus jacksoni CONDAMIN, 1961

Bicyclus trilophus jacksoni CONDAMIN, 1961. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, pp. 796-797, fig. 11 (♂ Mamfé, Cameroun ; ♀ : Mkpote, Nigeria).

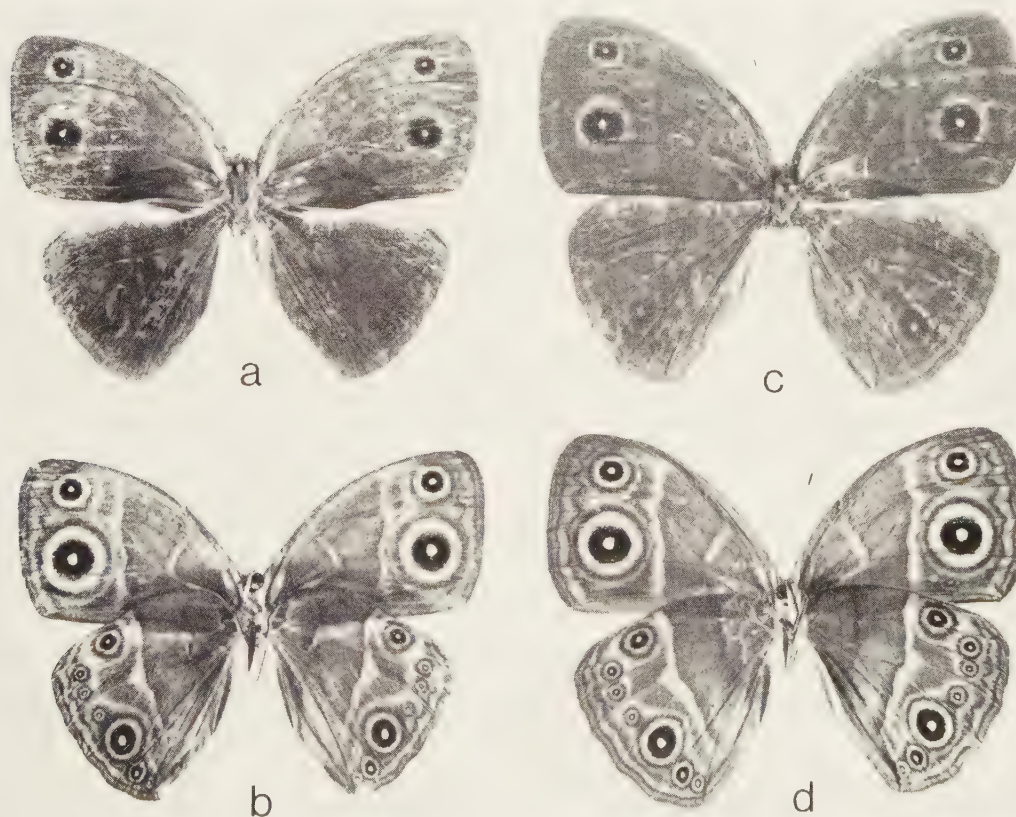


FIG. 310. — *Bicyclus trilophus jacksoni* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 36 à 38 mm ; ♀ : 40 mm ; plus petite taille que la sous-espèce nominative.

♂ : se distingue de la sous-espèce nominative par une couleur de fond du dessus plus sombre et du dessous brun-jaunâtre, comme chez *B. procorus* avec lequel il a une assez grande ressemblance extérieure ; mais la principale différence avec *B. trilophus* s. str. se trouve dans le tracé de la limite externe de la bande médiane du dessous, qui est droit ou presque droit alors qu'il est très anguleux chez *trilophus* typique.

♀ : les caractères distinctifs sont les mêmes que pour le mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental et diverticule forestier nigerian jusqu'à la dorsale camerounaise. L'holotype est de Mamfé au Cameroun ex-britannique, c'est-à-dire à l'ouest de cette dorsale et à peu de distance de Mkpot au Nigeria, localité de l'allotype. Toutefois, les spécimens du bloc forestier occidental ont la bande médiane encore plus droite ce qui confirme bien le cline.

***Bicyclus dekeyseri* (CONDAMIN, 1958)**

Mycalesis dekeyseri CONDAMIN, 1958. — *Bull. IFAN*, t. XX, sér. A, n° 4, 1958, pp.1348-1351, 2 fig. (holotype ♂ : Touzon, Liberia).

(Néallotype ♀) : CONDAMIN, M. — *Bull. IFAN*, t. XXI, sér. A, n° 4, 1959, pp. 1223-1226, 3 fig. (forêt de Tiapleu près de Danané, Côte d'Ivoire).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 43 à 45 mm ; ♀ : 44 à 47 mm.

♂ : face supérieure brun-noir ; aile antérieure avec une bande subapicale étroite beige-rosé ; aile postérieure avec deux pinceaux bruns dans la cellule, un à la base, l'autre vers le milieu de son bord antérieur, ce dernier recouvre une grosse tache androconiale noire située dans les intervalles R-M1 et M1-M2, à cheval sur la base de la nervure M1 ; une touffe de poils roussâtres se trouve en outre à la base de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b, elle recouvre une plage d'écailles brunes, plus claires que le fond. Face inférieure brun-noir ; aile antérieure avec une aire apicale beige violacé ; aire externe des deux ailes violacé plus ou moins brillant autour des ocelles.

♀ : brune, beaucoup plus claire que le mâle ; face supérieure avec une bande subapicale diffuse blanc-jaunâtre à l'aile antérieure ; sur la face inférieure les couleurs sont les mêmes que chez le mâle mais beaucoup plus claires, principalement l'aire externe nettement violacé brillant.

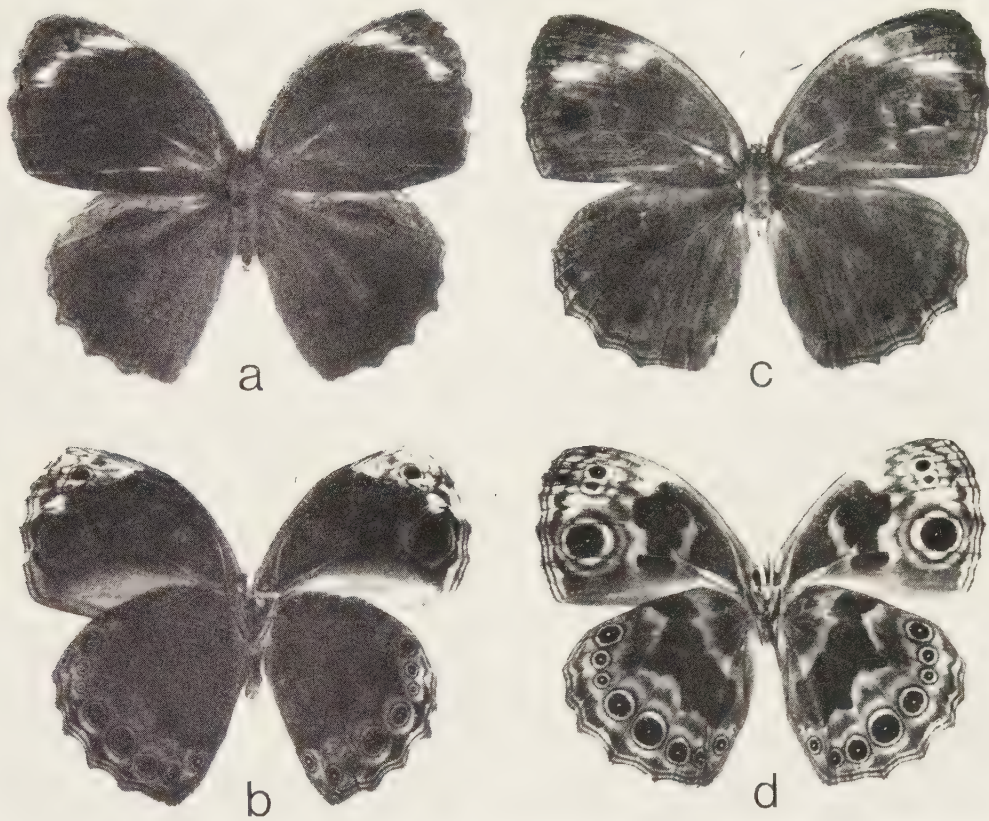


FIG. 311. — *Bicyclus dekeyseri* (CONDAMIN) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.

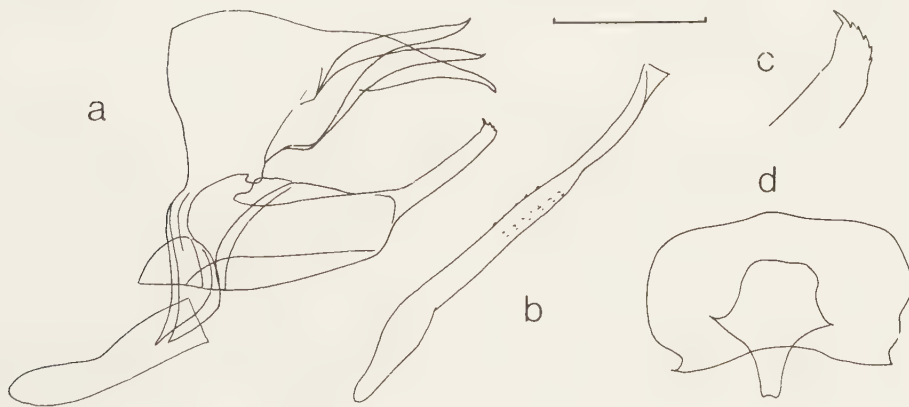


FIG. 312. — *Bicyclus dekeyseri* (CONDAMIN) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Côte d'Ivoire ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un autre spécimen de Côte d'Ivoire (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec le tegumen large, l'uncus bombé, le saccus long. Plaque génitale femelle subrectangulaire horizontale.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier occidental (fig. 374). Espèce vicariante de *B. dubius* du bloc forestier central.

***Bicyclus dubius* (AURIVILLIUS, 1893)**

Mycalesis dubia AURIVILLIUS, 1893. — *Entom. Tidskr.*, 14, 1893, p. 270, fig. 4 (Itoki Na N'Golo, Cameroun).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 45 mm : ♀ : 45 mm.

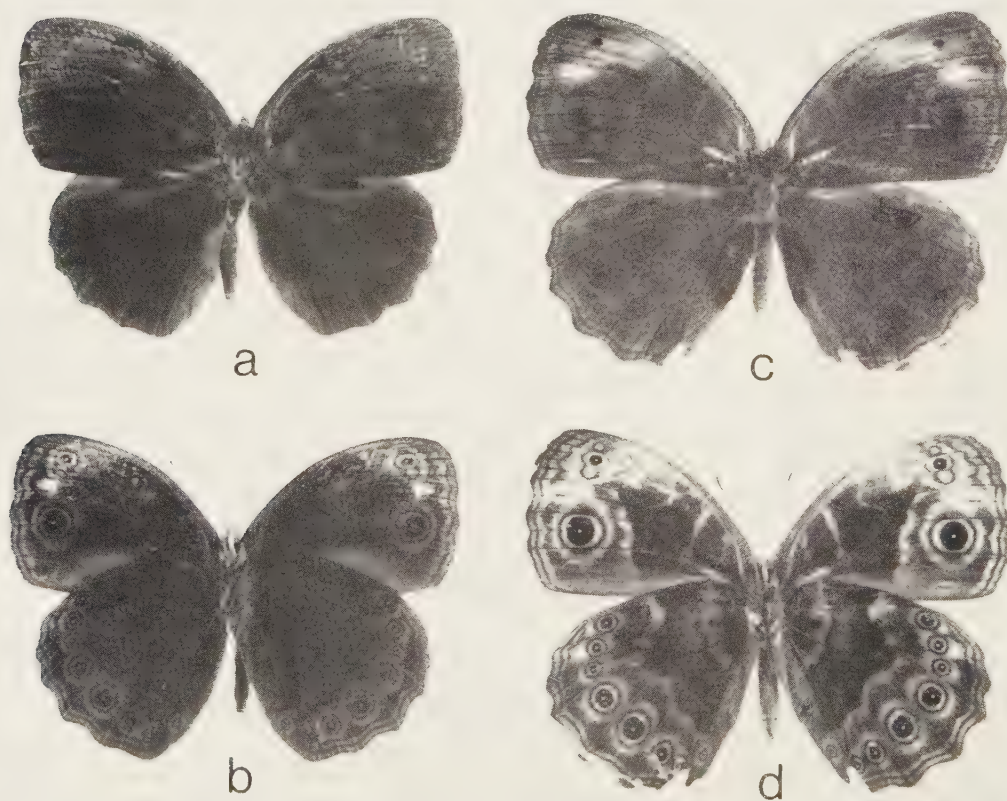


FIG. 313. — *Bicyclus dubius* (AURIVILLIUS) : mâle et femelle de République Centrafricaine.

♂ : face supérieure brun-noir ; aile antérieure avec une bande subapicale diffuse ; aile postérieure avec un pinceau blanchâtre, à la base de la cellule, un autre brun, vers le milieu du bord antérieur de la cellule recouvre une grosse tache androconiale noire située dans les intervalles R-M1 et M1-M2, à cheval sur la base de la nervure M1. Face inférieure brun-noir, aire externe des deux ailes un peu plus claire, violacée autour des ocelles.

♀ : brune, beaucoup plus claire que le mâle ; bande subapicale jaunâtre diffuse de l'aile antérieure, plus marquée ; face inférieure avec les couleurs identiques à celles du mâle mais nettement plus claires.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec le tegumen large, les subunci, les valves et le saccus longs. Plaque génitale femelle verticale, bien distincte de celle de *B. dekeyseri*.



FIG. 314. — *Bicyclus dubius* (AURIVILLIUS) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Congo ; *b*, penis du même ; *c*, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Cameroun (grossie davantage) ; *d*, plaque génitale de la femelle type.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Bloc forestier central, îlots forestiers de l'Uganda et du Katanga.

Bicyclus dentatus (SHARPE, 1898)

Mycalesis dentata E. SHARPE, 1898. — in NEUMANN, Elephant hunt., p. 438, fig. 4, 4a, 5 (Kavirondo, Kenya).

= *Mycalesis fluvialis* GROSE-SMITH, 1898. — *Novit. Zool.* 5, 1898, p. 353 (Subugo Forest, Uganda).

= *Mycalesis dubia dentata* Auct.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 41 à 45 mm ; ♀ : 42 à 47 mm.

♂ : face supérieure brun uniforme, bord des ailes nettement ondulé, surtout à l'aile postérieure ; sur cette dernière un seul pinceau, de la couleur du fond ; placé à la base de la cellule. Face inférieure avec l'aire externe plus claire que l'aire baso-médiane et nuancée de brun, de jaunâtre et de violacé.



FIG. 315. — *Bicyclus dentatus* (SHARPE) : mâle et femelle de Tanzanie.

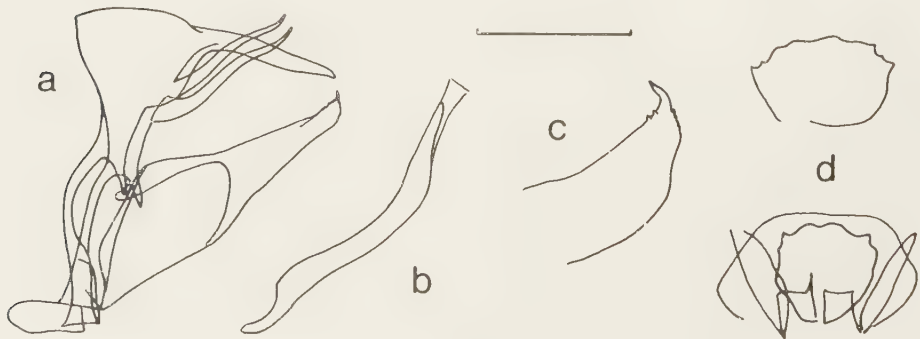


FIG. 316. — *Bicyclus dentatus* (SHARPE) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Kenya ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve gauche, vue externe, d'un autre spécimen du Kenya (grossie davantage) ; d, plaque génitale de deux femelles du Kenya.

♀ : de coloris semblables à ceux du mâle mais plus clairs.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions de montagnes d'Afrique orientale : Ruwenzori, Kivu, Uganda, Kenya, Rwanda, Burundi, Nord-Ouest de la Tanzanie... (fig. 388).

***Bicyclus saussurei* (DEWITZ, 1879)**

Comporte trois sous-espèces : *saussurei* s. str., *angustus* CONDAMIN, 1971 et *camerunia* (STRAND, 1914).

***Bicyclus saussurei saussurei* (DEWITZ, 1879)**

Mycalesis saussurei DEWITZ, 1879. — *Nov. Act. L. Car. Acad.*, (2) 41, 1879, n° 2, p. 189, pl. 1, fig. 9 (« Guinea 10° S.B., 17-22° O.L. » [Angola]).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 39 mm ; ♀ : 42 mm.

♂ : face supérieure brune, bande transversale blanche, deux pinceaux jaunâtre clair



FIG. 317. — *Bicyclus saussurei saussurei* (DEWITZ) : mâle et femelle du Katanga (Zaïre).

à l'aile postérieure : un à la base de la cellule, l'autre à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure de même type de coloration que la face supérieure.

♀ : coloration semblable à celle du mâle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Savanes boisées zambéziennes d'altitude : Angola, Katanga, Nord de la Zambie (fig. 389).

***Bicyclus saussurei angustus* CONDAMIN, 1971**

Bicyclus saussurei angustus CONDAMIN, 1971. — *Bull. IFAN*, t. XXXII, sér. A, n° 4, 1970, p. 1073, 1074, fig. 5 (Gitega, Burundi).

= *Mycalesis saussurei* ab. *uniocellata* DUFRANE, 1945. — *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, 81, 1945, p. 97 (Costermansville = Bukavu, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergures légèrement inférieures à celles de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : se distinguent de ceux de la sous-espèce nominative par le bande transversale blanche des deux ailes nettement plus étroite, allant parfois jusqu'à être presque disparue ou seulement estompée ; la couleur de fond est plus foncée.



FIG. 318. *Bicyclus saussurei angustus* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.



FIG. 319. — *Bicyclus saussurei angustus* CONDAMIN : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de l'Uganda ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de l'Uganda.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu du Burundi, du Kivu et de l'Uganda, son aréotype doit s'étendre au Rwanda, au Nord-Ouest de la Tanzanie et à l'Ouest du Kenya (fig. 389).

Bicyclus saussurei camerunia (STRAND, 1914)

Mycalesis saussurei var. *camerunia* STRAND, 1914. — Arch. Naturgesch., 80 A2, 1914, p. 152 (Dschang, Cameroun).

= *Bicyclus saussurei camerunia* CONDAMIN, 1971. — Bull. IFAN, t. XXXII, sér. A, n° 4, 1970, p. 1073 et 1074, 1075, fig. 6.

Bicyclus saussurei camerunia (STRAND, 1914). — CONDAMIN, M., Bull. IFAN, t. XXXV, sér. A, n° 1, 1973, p. 149.

DESCRIPTION :

Envergures semblables à celles de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : se caractérisent par les bandes transversales blanches de la face supérieure des ailes qui sont généralement plus courtes et moins bien délimitées que celles de la sous-espèce



FIG. 320. — *Bicyclus saussurei camerunia* (STRAND) : mâle et femelle, face supérieure.

nominative, mais aussi larges ; les ocelles sont peu distincts sur la face supérieure en raison de la couleur plus foncée du fond (comme chez *angustus*).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Dorsale camerounaise (fig. 387 et 389).

***Bicyclus suffusus* (RILEY, 1921)**

Comprend deux sous-espèces : *suffusus* s. str. et *ituriensis* CONDAMIN, 1971.

***Bicyclus suffusus suffusus* (RILEY, 1921)**

Mycalesis saussurei suffusa RILEY, 1921. — *Trans. Ent. Soc. London*, 1921, p. 240 (Solwezi, Zambie).

DESCRIPTION :

Taille semblable à celle de *B. saussurei*.

♂, ♀ : différents de *B. saussurei* par l'absence sur la face supérieure de la bande transversale blanche ; celle-ci est remplacée par une éclaircie plus ou moins marquée. Face inférieure semblable à celle de *B. saussurei*.

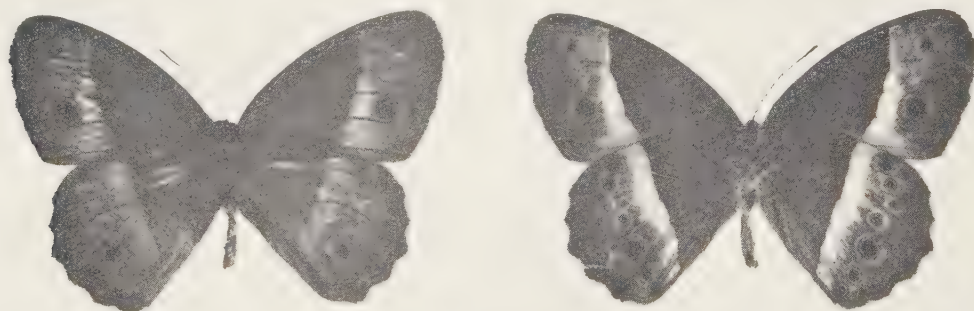


FIG. 321. — *Bicyclus suffusus suffusus* (RILEY) : mâle de Zambie.

GENITALIA :

Identiques à ceux de *B. saussurei*.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu du Nord de la Zambie, du Sud du Katanga et de l'Angola (fig. 389).

Comme il a été dit plus haut, *suffusus* est sympatrique avec *saussurei* ce qui lui exclut le statut de sous-espèce de cette dernière espèce ; de même l'appartenance à deux formes saisonnières est également exclue par la comparaison des dates de capture, d'autant plus que la grosseur des ocelles varie sans aucune relation avec la présence ou l'absence de bande médiane.

***Bicyclus suffusus ituriensis* CONDAMIN, 1971**

Bicyclus suffusus ituriensis CONDAMIN, 1971. — *Bull. IFAN*, t. XXXII, sér. A, n° 4, 1970, p. 1076, 1077, fig. 7 (Nioka, Ituri, Zaïre).

DESCRIPTION :

Taille semblable à celle de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : différent essentiellement de *B. suffusus* s. str. par la bande transversale du dessous qui est plus étroite et jaunâtre au lieu de blanche.



FIG. 322. — *Bicyclus suffusus ituriensis* CONDAMIN : holotype mâle, allotype femelle.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Jusqu'à présent connu uniquement de Nioka dans l'Ituri c'est-à-dire des monts Bleus. L'aréotype de cette sous-espèce semble ainsi nettement séparé de celui de la sous-espèce nominative (fig. 389).

Bicyclus anisops (KARSCH, 1892)

Mycalesis anisops KARSCH, 1892. — *Entom. Nachr.*, 18, 1892, p. 176 (Bali, Cameroun).

= *Mycalesis anisops* ab. *albopupillata* STRAND, 1913. — *Arch. Naturgesch.*, 79, A 7, 1913, p. 146 (Buea, Cameroun).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 37 à 39 mm ; ♀ : 41 à 42 mm.

♂ : face supérieure brun foncé uniforme, aile postérieure avec deux pinces brun de la couleur du fond, l'un à la base de la cellule, l'autre à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure brune, aire externe un peu plus claire ; les ocelles de l'aile postérieure ont un type de coloration très spécial qui distingue cette espèce de toutes les autres : les anneaux sont rouge-brun du côté interne et jaune ocre du côté externe.

♀ : presque aussi foncée que le mâle et de même type de coloration.



FIG. 323. — *Bicyclus anisops* (KARSCH) : mâle et femelle.

DISTRIBUTION :

Espèce montagnarde, endémique de la dorsale camerounaise (fig. 387).

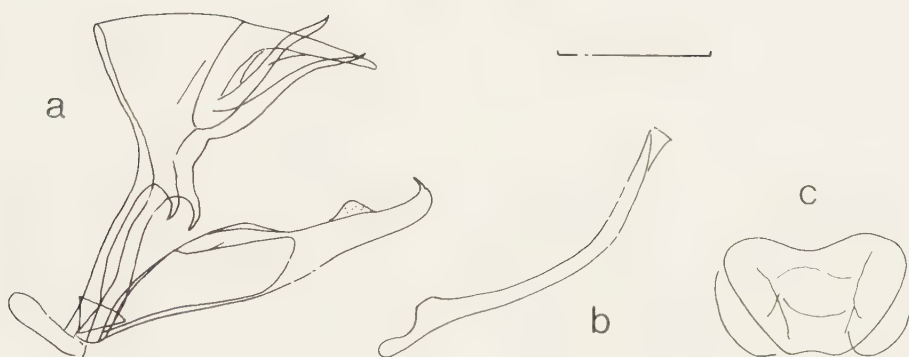


FIG. 324. — *Bicyclus anisops* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles ; b, penis ; c, plaque génitale femelle.

***Bicyclus anynana* (BUTLER, 1879)**

Comporte trois sous-espèces : *anynana* s. str., *anynana socotrana* (BUTLER, 1881) et *anynana centralis* CONDAMIN, 1968.

***Bicyclus anynana anynana* (BUTLER, 1879)**

Mycalesis anynana BUTLER, 1879. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (5), 4, 1879, p. 187 (Ile Anjouan, Comores).

= *Mycalesis vicaria* THURAU, 1903. — *Berl. Entom. Zeitschr.*, 48, 1903, p. 118 (Lindi, Tanzanie).

= *Mycalesis vicaria* var. *neglecta* THURAU, 1903. — *Berl. Entom. Zeitschr.*, 48, 1903, p. 119 (Lindi, Tanzanie).

Comme il a déjà été précisé (M. CONDAMIN, 1968) les exemplaires d'Anjouan ne semblent nullement différents de ceux du continent pour justifier une subspéciation. D'autre part *B. anynana* n'a pas été récolté sur les autres îles de l'archipel des Comores où il n'existe d'ailleurs aucun autre *Bicyclus*, on peut alors se demander si *B. anynana* n'aurait pas été introduit accidentellement à Anjouan.

La « variété » *neglecta* a été décrite comme forme de saison sèche de *vicaria*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 33 à 38 mm ; ♀ : 43 à 46 mm. (40-42 mm ♂ et 48-51 mm ♀, d'après VAN SON).

♂ : face supérieure uniformément brune ; aile antérieure avec les ocelles de Cu 1a-Cu 1b et M1-M2 bien visibles, pupillés de blanc et cerclés de jaune ; aile postérieure avec deux pinceaux : un jaune-ocre à la base de la cellule ; l'autre, brun de la couleur du fond, à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure variable suivant les formes saisonnières : chez la forme de saison des pluies la couleur de fond est brune, chez la forme de saison sèche, elle est plus claire,

plus ou moins nuancée de rose et de plus, chez cette dernière, l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure a la pupille blanche excentrée.

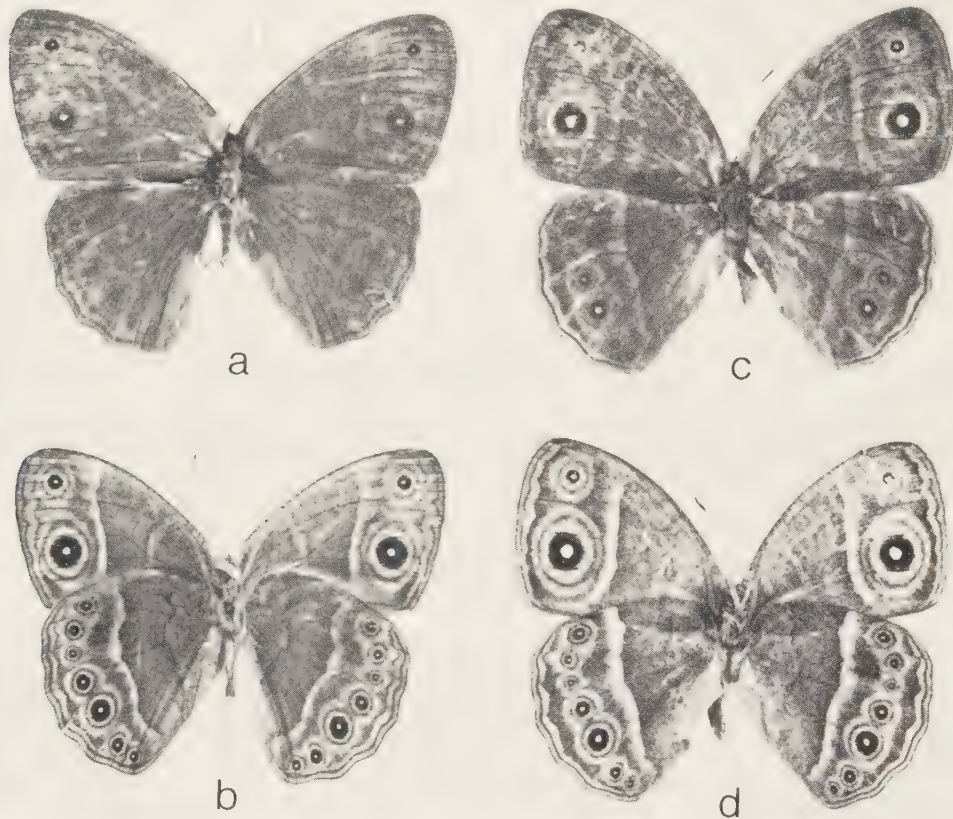


FIG. 325. — *Bicyclus anynana anynana* (BUTLER) : mâle de Rhodésie, femelle de Tanzanie.

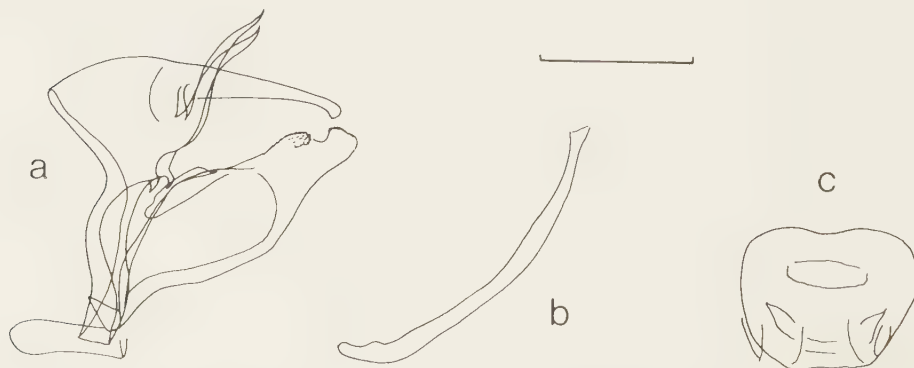


FIG. 326. — *Bicyclus anynana anynana* (BUTLER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen d'Anjouan ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de Rhodésie.

♀ : un peu plus claire que le mâle mais de même type de coloration.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec la valve caractéristique par son bourrelet granuleux.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

B. anynana étant une espèce savanicole, les formes saisonnières sont assez tranchées mais des formes intermédiaires existent.

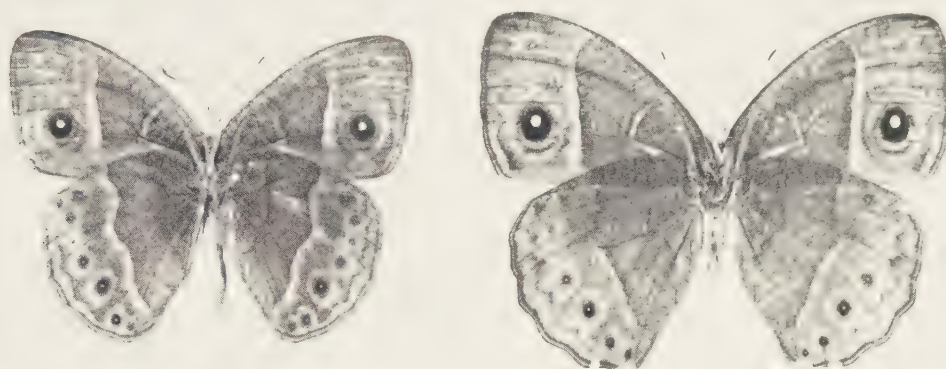


FIG. 327. — *Bicyclus anynana anynana* (BUTLER), forme de saison sèche, face inférieure : mâle du Mozambique, femelle de Rhodésie.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions de savanes des pays suivants : Kenya, Tanzanie, Zambie, Malawi, Mozambique, Rhodésie, Botswana, Afrique du Sud (Transvaal, Natal), Anjouan (fig. 385).

***Bicyclus anynana centralis* CONDAMIN, 1968**

Bicyclus anynana centralis CONDAMIN, 1968. — *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. A, n° 2, 1968, pp. 603-605, fig. 1 (Entebbe, Uganda).

DESCRIPTION :

Taille plus réduite que celle des exemplaires de la sous-espèce nominative.

♂, ♀ : se distinguent de *B. anynana* s. str. par une couleur de fond plus sombre ; les ocelles de l'aile antérieure n'apparaissent pas, ou très peu, sur le dessus, quand ils sont visibles ils en sont presque jamais cerclés de jaune.



FIG. 328. — *Bicyclus anynana centralis* CONDAMIN : mâle et femelle du Nord de l'Angola.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

B. anynana centralis est la sous-espèce écologique des savanes préforestières de l'Uganda, du Zaïre (Est et Sud) et du Nord de l'Angola (fig. 385).

***Bicyclus anynana socotrana* (BUTLER, 1881)**

Calysisme socotrana BUTLER, 1881. — *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1881, p. 175, pl. 18, fig. 7 (Ile de Socotra).

DESCRIPTION :

♂, ♀ : diffèrent de *B. anynana* s. str. par le rapprochement entre la ligne médiane et l'ocelle de Cu 1a-Cu 1b en dessous de l'aile antérieure ; ce rapprochement est dû à ce que la ligne médiane est droite entre M3 et son extrémité postérieure alors qu'elle est concave chez les autres sous-espèces.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Ile de Socotra (fig. 385). Aucune précision n'a été donnée sur le biotope de cette sous-espèce ; Socotra est une île très aride avec quelques fourrés sempervirents en montagne ; si ce dernier milieu constitue le biotope de *B. a. socotrana*, il est étonnant que cette race n'aie jamais été récoltée dans les milieux identiques des montagnes d'Ethiopie.

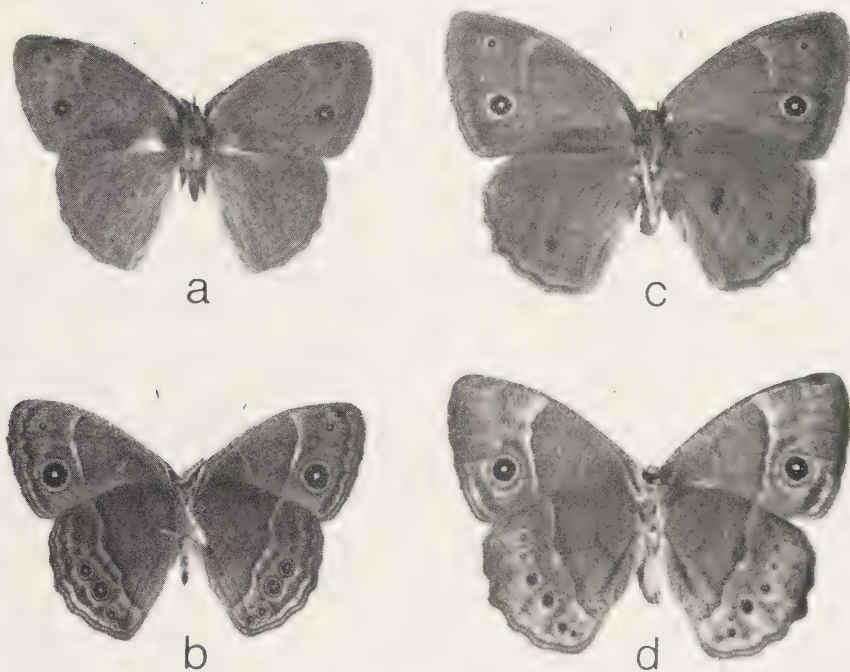


FIG. 329. — *Bicyclus anynana socotrana* (BUTLER) : mâle et femelle.

***Bicyclus safitza* (HEWITSON, 1851)**

Cette espèce, à très vaste répartition, est commune et ses variations sont complexes : il semble exister un cline, mais compliqué par l'existence de populations toutefois insuffisamment tranchées et constantes pour être considérées comme des sous-espèces. Seul *B. safitza aethiops*, isolé dans les montagnes d'Ethiopie, mérite le statut subspécifique.

***Bicyclus safitza safitza* (HEWITSON, 1851)**

Mycalesis safitza HEWITSON, 1851. — *Gen. Diurn. Lep.*, 2, 1851, p. 394, n° 10, pl. 66, fig. 3 (Mt Safitza).

= *Papilio delila* FABRICIUS, 1793 (?). — *Ent. Syst.*, 3, 1, 1793, p. 234 (« Habitat in Guinea »).

= *Mycalesis eusirus* HOPFFER, 1855. — *Monatsb. Akad. Wiss. Berl.*, 1855, p. 641, n° 13 (Mozambique).

= *Mycalesis evenus* HOPFFER, 1855. — *Monatsb. Akad. Wiss. Berl.*, 1855, p. 641, n° 14 (Mozambique).

= *Mycalesis injusta* WALLENGREN, 1857. — *K. svenska Vetensk Akad. Handl.*, 2 : Lep. Rhop. Caffr., 1857, p. 33 (Cafrerie, Afrique du Sud).

= *Mycalesis caffra* WALLENGREN, 1857. — *K. svenska Vetensk Akad. Handl.*, 2 : Lep. Rhop. Caffr., 1857, p. 34 (Cafrerie, Afrique du Sud).

- = *Mycalesis (Monotrichtis) safitza* ab. *semicoeca* STRAND, 1910. — *Soc. Ent.* 25, 1910, p. 6 (Usambara).
 = *Mycalesis rhacotis safitza* Auct.

Le type de *Papilio delila* FABRICIUS est introuvable et la description insuffisante. L'importante synonymie de *B. safitza* s'explique par la variabilité de l'espèce et par ses dimorphismes saisonnier et sexuel. Ainsi *M. eusirus* et *M. evenus*, décrits ensemble, appartiennent à deux formes saisonnières : *eusirus* = f. pluv. et *evenus* = f. arid. ; de même pour *M. injusta* (f. pluv. ♂) et *M. caffra* (f. arid. ♀).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 48 mm ; ♀ : 45 à 54 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec une éclaircie subapicale plus ou moins nette et limitée intérieurement par la ligne médiane du dessous ; ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b plus ou moins visibles ; aile postérieure avec deux pinceaux, celui de la base de la cellule blanc-jaunâtre, celui de la base de R-M1 brun-roux. Face inférieure brune, aire externe plus claire que l'aire baso-médiane, surtout chez la forme de saison sèche ; la ligne médiane sépa-

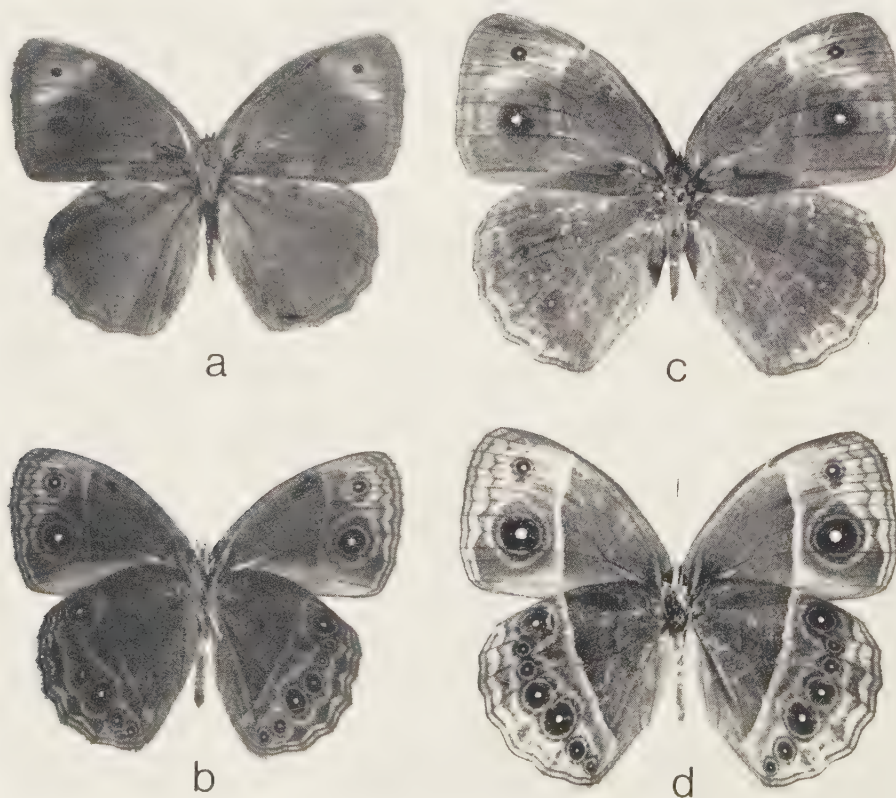


FIG. 330. — *Bicyclus safitza safitza* (HEWITSON) : mâle de République Centrafricaine, femelle de Côte d'Ivoire.

rant les deux aires est bordée extérieurement de jaunâtre clair chez les exemplaires d'Afrique orientale.

♀ : même coloris que chez le mâle mais plus clairs ; les ocelles du dessus de l'aile antérieure bien visibles.

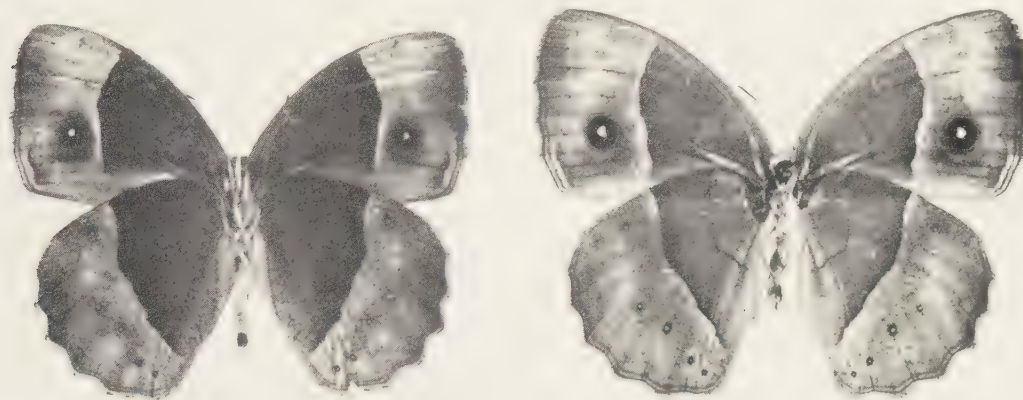


FIG. 331. — *Bicyclus safitza safitza* (HEWITSON), forme de saison sèche, face inférieure : mâle du Sénégal, femelle de Guinée.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec l'extrémité des valves terminée par une dent dirigée vers le haut, mais cette dent est variable en importance. De même la plaque génitale femelle est plus ou moins denticulée.

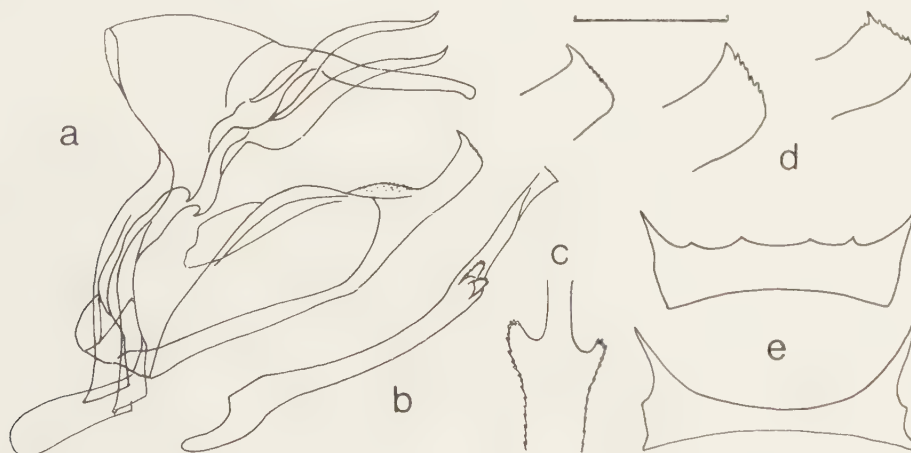


FIG. 332. — *Bicyclus safitza* (HEWITSON) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de *B. s. safitza* de Guinée ; *b*, penis du même ; *c*, vue dorsale de la partie élargie du penis d'un spécimen de République Centrafricaine (grossie davantage) ; *d*, variations de l'extrémité des valves, de gauche à droite : *B. s. safitza* de Guinée et de Tanzanie, type de *M. aethiops* f. *velutina* (grossies davantage) ; *e*, plaques génitales de femelles, en haut : *B. s. aethiops*, en bas : *B. s. safitza* de Rhodésie.

PREMIERS ÉTATS :

Ceux-ci ont été décrits en Afrique du Sud par G.C. CLARK et publiés par G. VAN SON (voir partie Biologie p. 29, 33 à 35 et 41).

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Elles sont importantes car *B. safitza* est plutôt une espèce de savanes boisées que de forêts denses, dans ces dernières zones elle semble d'ailleurs préférer les défrichements et milieux secondaires ; en dehors de la réduction des ocelles, chez la forme de saison sèche l'éclaircie subapicale de l'aile antérieure est plus marquée. Des formes intermédiaires peuvent exister.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Savanes boisées et forêts de toute l'Afrique au Sud du Sahara, presque jusqu'au Cap (fig. 379). En Ethiopie se trouve la sous-espèce suivante.

***Bicyclus safitza aethiops* (ROTSCHILD et JORDAN, 1905)**

Mycalesis safitza aethiops ROTHSCHILD et JORDAN, 1905. — *Novit. Zool.*, 12, 1905, p. 175 (Mts Gillet, Ethiopie).

= *Mycalesis aethiops* f. *velutina* UNGEMACH, 1932. — *Mém. Soc. Sc. nat. Maroc.* 32, 1932, pp. 49-50 (Youbdo, Ethiopie).

velutina a été décrit comme forme de saison sèche. En 1959 (a), me basant sur les genitalia mâles du type de *safitza* et d'un paratype d'*aethiops*, j'avais réhabilité *aethiops* comme espèce, suivant en cela d'ailleurs l'opinion d'autres auteurs. Depuis, après avoir préparé des séries de genitalia de *safitza* s. str. et d'*aethiops*, je puis affirmer que la variation de l'extrémité de la



FIG. 333. — *Bicyclus safitza aethiops* (ROTSCHILD et JORDAN) : face inférieure d'un mâle de f. pluv. et d'une femelle de f. arid.

valve est d'ordre individuel ; en conséquence *aethiops* doit être considéré comme une sous-espèce de *safitza*.

DESCRIPTION :

Taille semblable à celle de *B. safitza safitza*.

♂, ♀ : se distinguent principalement et facilement par la ligne médiane du dessous de l'aile antérieure qui forme un angle dans sa partie antérieure alors que chez la sous-espèce nominative cette ligne n'est que légèrement courbée.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Elles sont aussi importantes que chez *B. safitza* s. str.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Forêts de montagne et forêts claires d'Ethiopie (fig. 379).

***Bicyclus cottrelli* (VAN SON, 1952)**

Mycalesis (Monotrichtis) cottrelli VAN SON, 1952. — *Ann. Transv. Mus.*, 22, 1952, pp. 33-35, text.-fig. 1, pl. V, fig. 1-4 (Ipongo, Zambie).

= *Mycalesis cottrelli harti* VAN SON, 1952. — *Ann. Transv. Mus.*, 22, 1952, p. 35, text.-fig. 2, pl. V, fig. 5-8 (Sinoia, Rhodésie).

= *Mycalesis (Monotrichtis) cottrelli* f. *pluvia* VAN SON, 1962. — *J. ent. Soc. S. Afr.*, 25, 1962, p. 141, 142, pl. 2, fig. 3, 4 (Lusaka, Zambie).

Mycalesis cottrelli harti avait été créé pour des exemplaires à bande subapicale étroite mais il s'est avéré par la suite que cette « sous-espèce » pouvait se rencontrer en mélange avec des *B. cottrelli* typiques, principalement à la périphérie de l'aréotype ; de plus, il existe des intermédiaires (M. CONDAMIN, 1971).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 45 mm ; ♀ : 43 à 45 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec chez la forme de saison sèche, une bande subapicale jaunâtre, irrégulière variable en largeur et diffuse du côté externe ; chez la forme de saison des pluies cette bande est remplacée par une légère éclaircie subapicale diffuse, les ocelles apparaissent plus ou moins sur le dessus ; aile postérieure avec deux pinceaux, celui de la base de la cellule est beige-jaunâtre et celui de R-M1 est jaune-roux. Face inférieure brune très semblable à celle de *B. safitza*.

♀ : semblable au mâle comme dessin mais toutefois avec la bande subapicale plus marquée même chez la forme de saison des pluies.

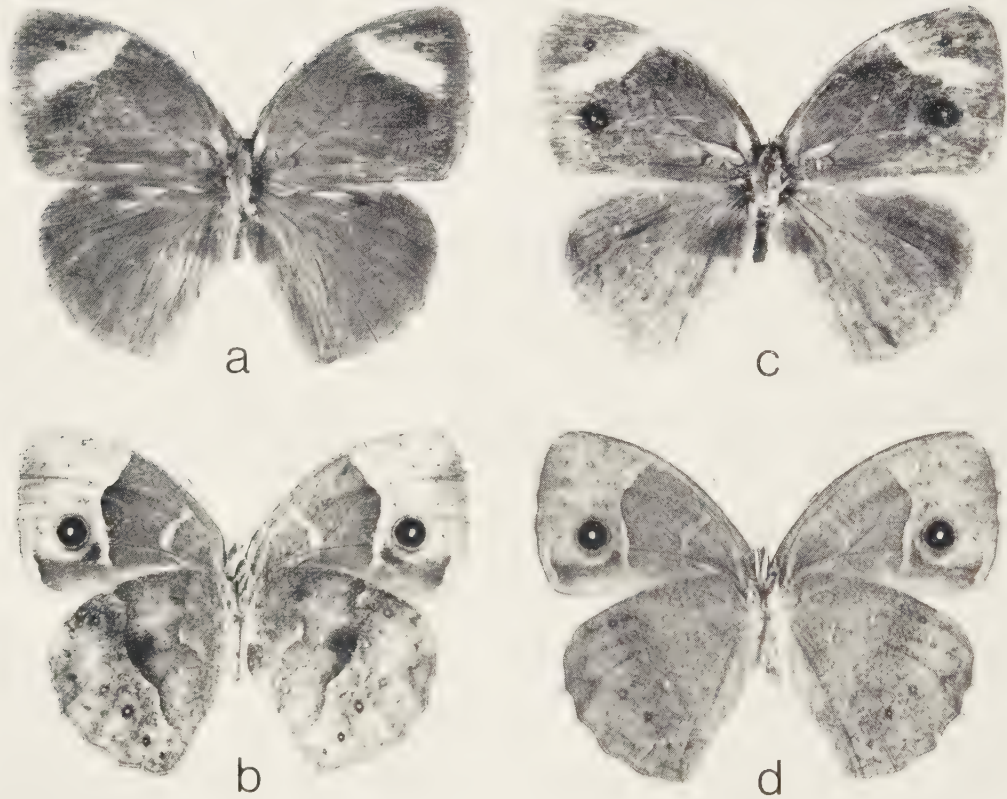


FIG. 334. — *Bicyclus cottrelli* (VAN SON) : mâle du Katanga (Zaïre) et femelle de Tanzanie de f. arid.

Intermédiaire entre *B. safitza* et *B. cooksoni*, *B. cottrelli* se distingue de la première espèce par sa ligne médiane anguleuse à l'aile antérieure (comme chez *B. safitza aethiops*) alors qu'elle est seulement légèrement courbée chez *B. safitza safitza*, par son pinceau externe jaune-roux au lieu de brun-roux et chez la forme de saison sèche par sa bande subapicale jaunâtre. De *B. cooksoni* elle se distingue par la couleur du pinceau externe noirâtre chez *cooksoni* et par la bande subapicale moins large et moins nette que celle de *cooksoni*.

GENITALIA :

Genitalia mâles très voisins de ceux de *B. safitza* mais la valve semble moins bombée sur le dessus ; genitalia femelles semblables à ceux de *safitza*, toutefois, la plaque génitale semble moins étirée à ses extrémités.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Les deux formes saisonnières sont très distinctes, les différences sont indiquées plus haut dans la rubrique « description ».

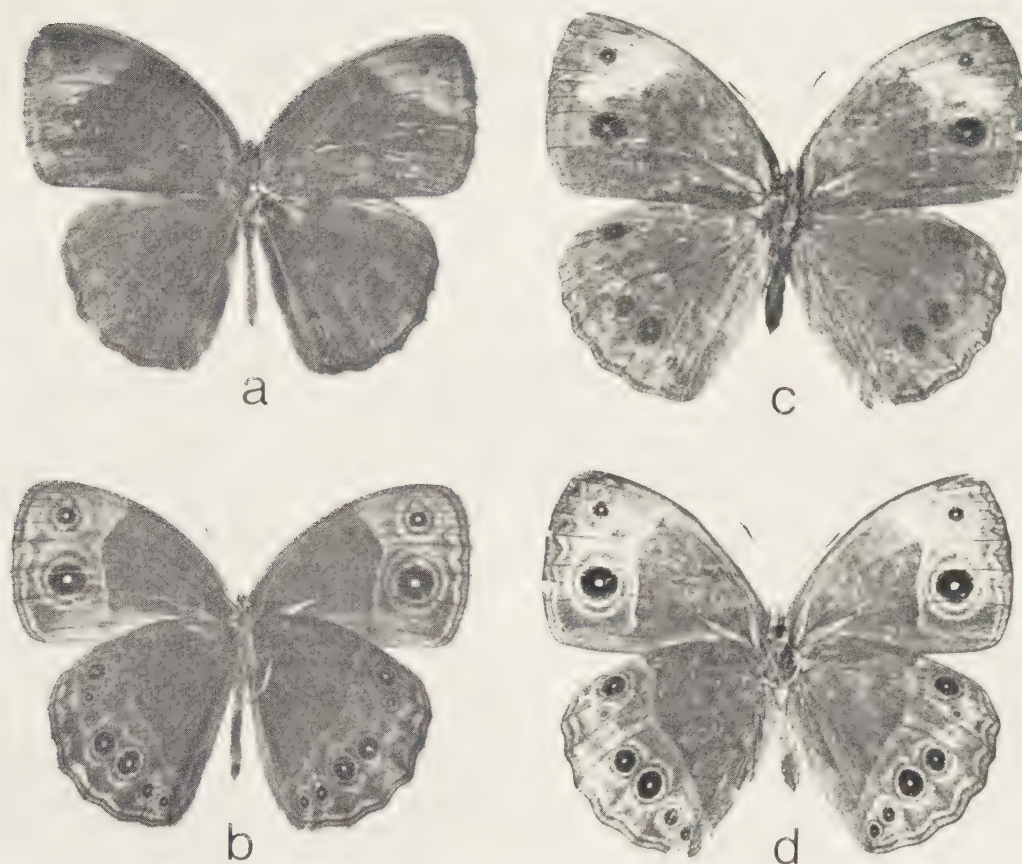


FIG. 335. — *Bicyclus cottrelli* (VAN SON), forme de saison des pluies : mâle de Zambie et femelle de Tanzanie.

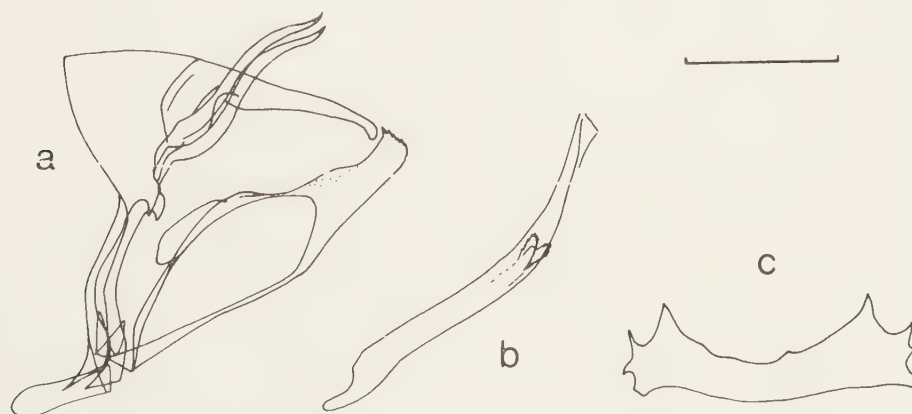


FIG. 336. — *Bicyclus cottrelli* (VAN SON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Zambie ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de Tanzanie.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce connue des savanes boisées du Zaïre (principalement du Katanga mais quelques exemplaires ont été récoltées jusque dans le Haut Uele), de l'Angola, de Tanzanie, de Zambie, du Malawi et du Nord de la Rhodésie ; doit exister aussi au Mozambique.

***Bicyclus cooksoni* (DRUCE, 1905)**

Mycalesis cooksoni DRUCE, 1905. — *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1905, p. 234, fig. 1 (« Rhodésie Nord Ouest »).

= *Mycalesis cooksoni* var. *latior* RILEY, 1921. — *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1921, p. 239, fig. 3, 4 (Solwezi, Zambie).

latior a été décrit comme forme de saison des pluies.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 43 mm ; ♀ : 43 à 46 mm.

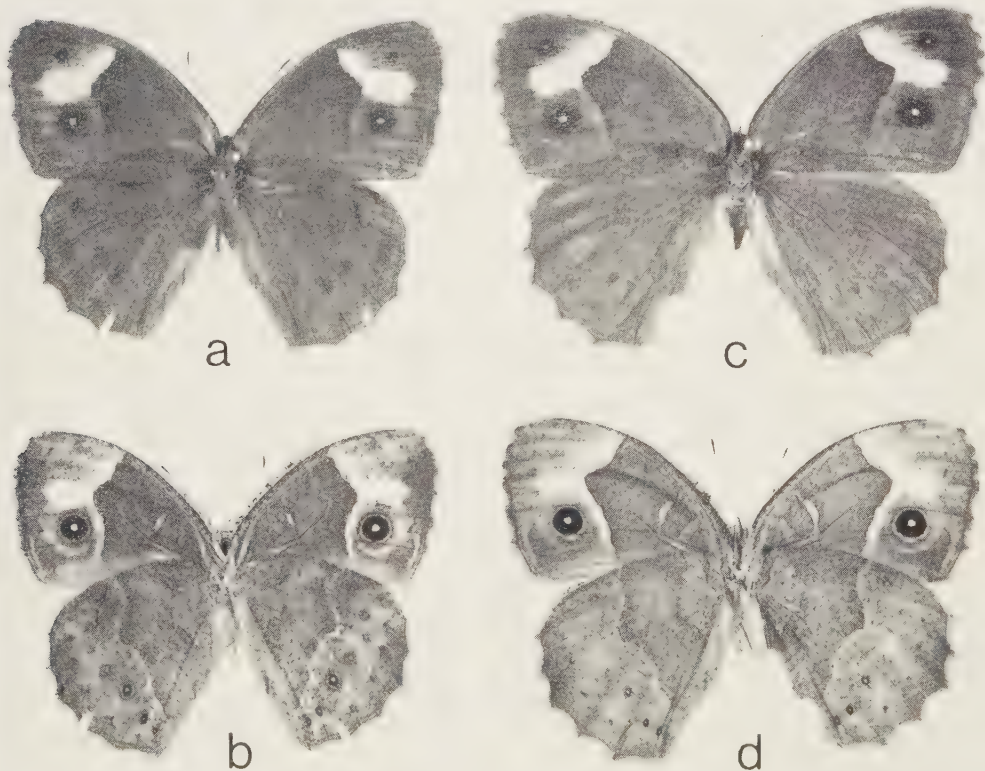


FIG. 337. — *Bicyclus cooksoni* (DRUCE) : mâle du Katanga (Zaïre) et femelle de Zambie de f. arid.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec la bande subapicale jaune, plus large chez la forme de saison des pluies que chez la forme de saison sèche ; aile postérieure avec deux pinceaux, celui de la base de la cellule brun-roux, celui de la base de l'intervalle R-M1 brun-noirâtre. Face inférieure brun-gris, mouchetée chez la forme de saison sèche, la ligne médiane finement bordée de jaune du côté externe ; le fond des ailes est par ailleurs souvent nuancé de jaunâtre rosé ; chez la forme de saison des pluies la couleur du fond est d'un brun plus uniforme mais la bordure jaune de la ligne médiane est généralement plus importante.

♀ : de même coloris que le mâle mais un peu plus claire ; chez la forme de saison sèche la nuance jaunâtre du fond de la face inférieure est plus marquée.

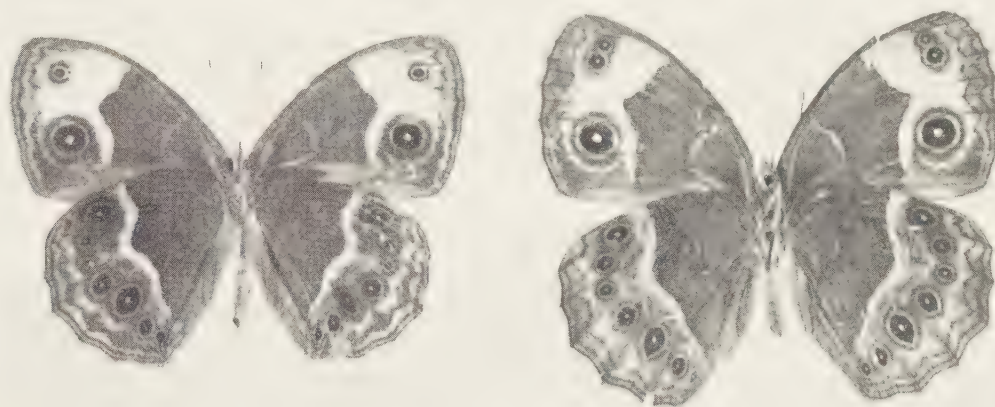


FIG. 338. — *Bicyclus cooksoni* (DRUCE), forme de saison des pluies, face inférieure : mâle de Zambie, femelle de Tanzanie.

GENITALIA :

Valve différente de celle de *cottrelli*, sans renflement sur le dessus ; plaque génitale femelle arrondie, très différente de celle de *B. cottrelli*.

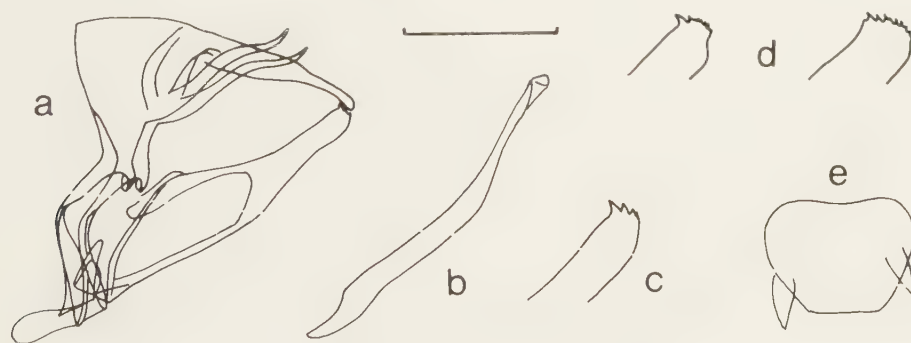


FIG. 339. — *Bicyclus cooksoni* (DRUCE) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Katanga (Zaïre) ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, extrémités de valves droites, vues internes, d'autres spécimens du Katanga (grossies davantage) ; e, plaque génitale d'une femelle de Zambie.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Importantes, les différences de coloration entre les deux formes saisonnières sont indiquées plus haut.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu du Katanga, de Zambie et de l'Ouest de la Tanzanie (fig. 382).

Bicyclus campus (KARSCH, 1893)

Mycalesis campus KARSCH, 1893. — *Berl. Ent. Zeitschr.*, 38, 1893, p. 206, pl. 5, fig. 4 (Bismarckburg, Togo).

= *Mycalesis baumanni* KARSCH, 1894. — *Entom. Nachr.*, 20, 1894, p. 230 (Misahöhe, Togo).

= *Mycalesis* (*Monotrichtis*) *olivia* GRÜNBERG, 1912. — *Ergebn. Deutsche Z.-Afr. Exp.*, 3, 1912, p. 511 (Rutshuru, Zaïre).

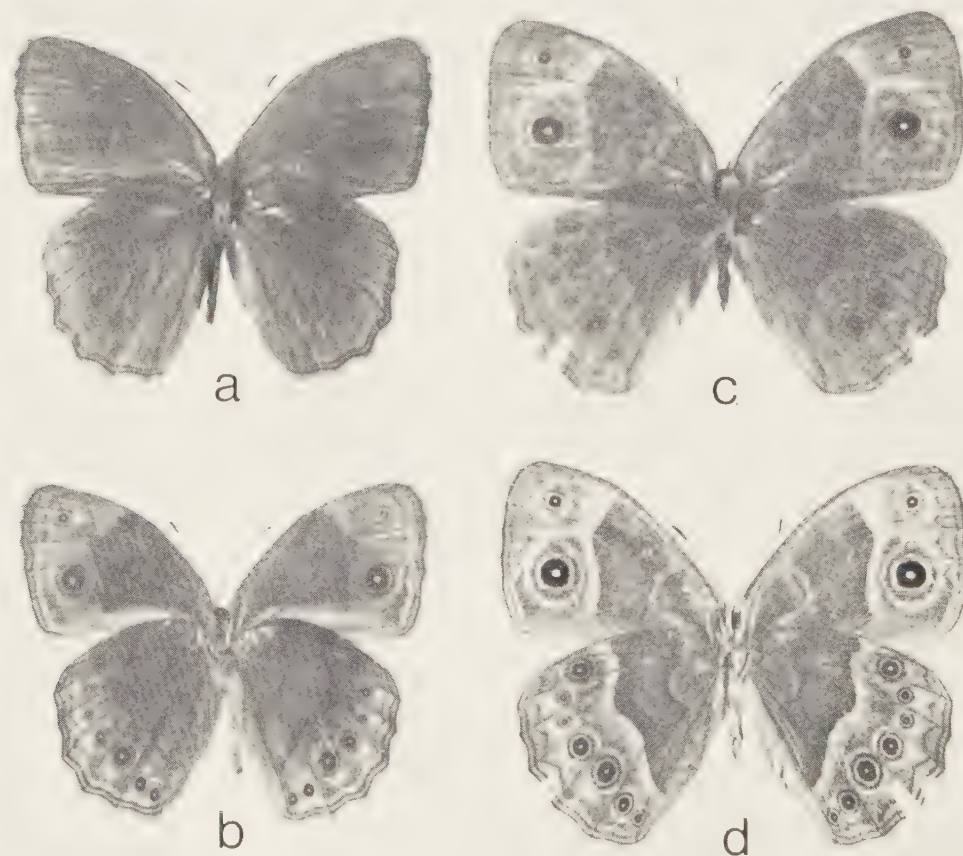


FIG. 340. — *Bicyclus campus* (KARSCH) : mâle et femelle de Tanzanie.

M. baumanni est la forme de saison sèche de *campus*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 45 mm ; ♀ : 40 à 45 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure soit uniforme, principalement chez la forme de saison des pluies, soit avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b plus ou moins visibles, il se trouve souvent une tache jaune, diffuse entre les deux ocelles chez la forme de saison sèche ; aile postérieure avec deux pinceaux ; celui de la base de la cellule de couleur brun-fauve et celui de l'intervalle R-M1 de couleur brun-noir. Face inférieure encore plus variable en couleurs, l'aire externe et l'aire baso-médiane sont généralement bien tranchées chez la forme de saison sèche, moins chez la forme de saison des pluies ; ailes antérieure avec la ligne médiane anguleuse au niveau de la nervure M3, toutefois l'angle est assez variable d'obtus à presque droit, la tache jaune clair située entre les deux ocelles est presque toujours présente chez la forme de saison sèche ; aile postérieure avec la ligne médiane également anguleuse au niveau de la nervure M3.

♀ : de même coloris que le mâle mais légèrement plus claire.

B. campus est une espèce variable mais elle se distingue facilement d'*angulosus* par l'angulation nette de la ligne médiane de l'aile antérieure, de *campinus* et *condamini* par ses franges très nettement bicolores donnant un aspect très ondulé au bord de l'aile antérieure ; de ces deux dernières espèces elle se distinguera de plus très facilement par ses genitalia mâles et femelles.

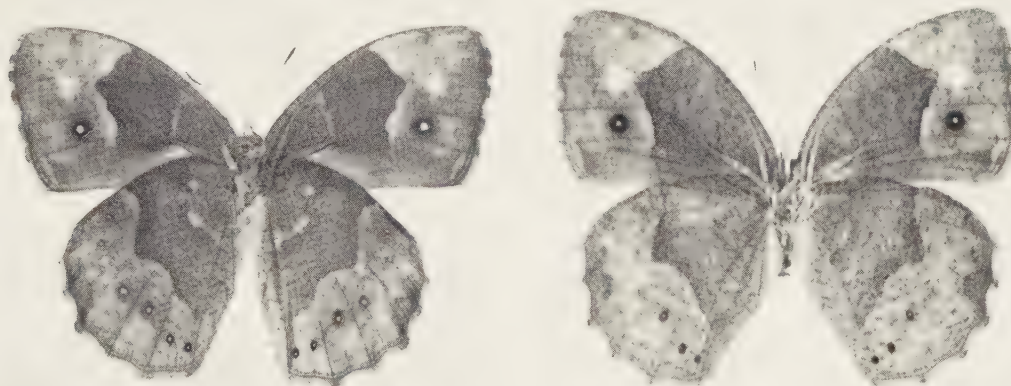


FIG. 341. — *Bicyclus campus* (KARSCH), forme de saison sèche, face inférieure : mâle et femelle de Guinée.

GENITALIA :

Genitalia mâles voisins de ceux de *B. cooksoni* et *B. angulosus*, l'extrémité denticulée de la valve est généralement plus large que celle de *B. cooksoni* et le coude postérieur avant

l'extrémité est généralement moins important que chez *B. angulosus*, parfois presque'absent, mais ce caractère est variable. La plaque génitale femelle se distingue facilement de celle des deux autres espèces par son échancrure centrale arrondie.

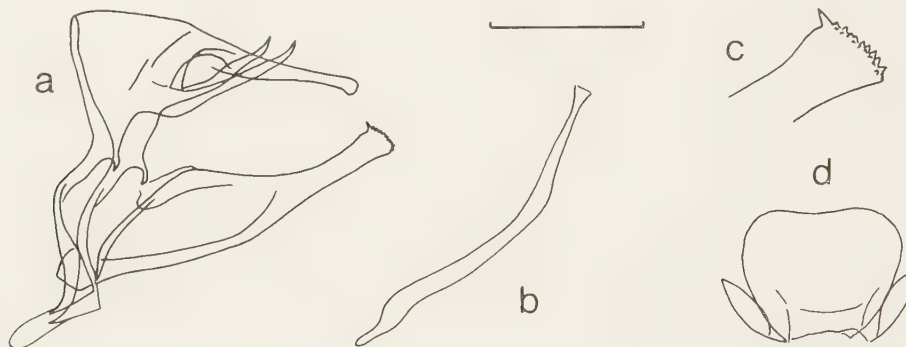


FIG. 342. — *Bicyclus campus* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; b, pénis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, du même (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Guinée.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Importantes comme chez toutes les espèces savaniques ; les différences de coloration sont indiquées plus haut.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Sans être franchement une espèce montagnarde, il est curieux de constater que cette espèce semble propre aux altitudes moyennes ; dans l'Ouest-africain elle a été récoltée uniquement dans le Fouta-Dialon, au mont Nimba, dans les monts Atakora et dans l'Adamaoua. Connue autrement de l'Angola du Nord, de l'Ituri (Zaïre), de l'Uganda, de l'Ouest du Kenya et de Tanzanie (monts Usambara et Ouest du Tanganyika) toutes régions d'altitudes moyennes (fig. 386).

***Bicyclus angulosus* (BUTLER, 1868)**

B. angulosus comprend deux sous-espèces : *angulosus* s. str. et *selousi* TRIMEN, 1895, mais il existe une zone d'intergradation peuplée d'exemplaires intermédiaires à des degrés divers correspondant plus ou moins au type (non décrit) de *Mycalesis angulosa moderata* OVERLAET,

***Bicyclus angulosus angulosus* (BUTLER, 1868)**

Mycalesis angulosa BUTLER, 1868. — Catal. Satyr. Br. Mus., p. 130, pl. 3, fig. 8 (Sierra-Leone).
 = *Mycalesis houyi* GAEDE, 1915. — Int. Ent. Zeitschr., 9, 1915, p. 71 (Cameroun).
 = *Mycalesis langi* HOLLAND, 1920. — Bull. Amer. Mus., 43, 1920, p. 139, pl. 10, fig. 10 (Medje, Zaïre).

= *Mycalesis chapini* HOLLAND, 1920. — *Bull. Amer. Mus.*, 43, 1920, p. 140, pl. 7, fig. 9 (Niagara, Zaïre).

= *Mycalesis funebris orientis* UNGEMACH, 1932. — *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 32, 1932, p. 50 (Djaoué, (Baro), Ethiopie).

Le type de *M. houyi* est une femelle de f. pluv., alors que celui d'*angulosa* appartient à la f. arid. Décrits comme espèces distinctes, *M. langi* et *M. chapini* sont respectivement la f. pluv. et la f. arid. de *B. angulosus*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 34 à 41 mm ; ♀ : 38 à 45 mm.

♂ : face supérieure brun foncé ; aile antérieure avec une légère éclaircie subapicale ; aile postérieure avec deux pinceaux, celui de la base de la cellule blanchâtre chez la forme de saison des pluies, beige à la base, jaunâtre à l'extrémité, chez la forme de saison sèche, celui de l'intervalle R-M1 brun-noirâtre chez les deux formes saisonnières. Face inférieure brun foncé de tonalité uniforme chez la forme de saison des pluies, plus claire et finement mouchetée chez la forme de saison sèche.

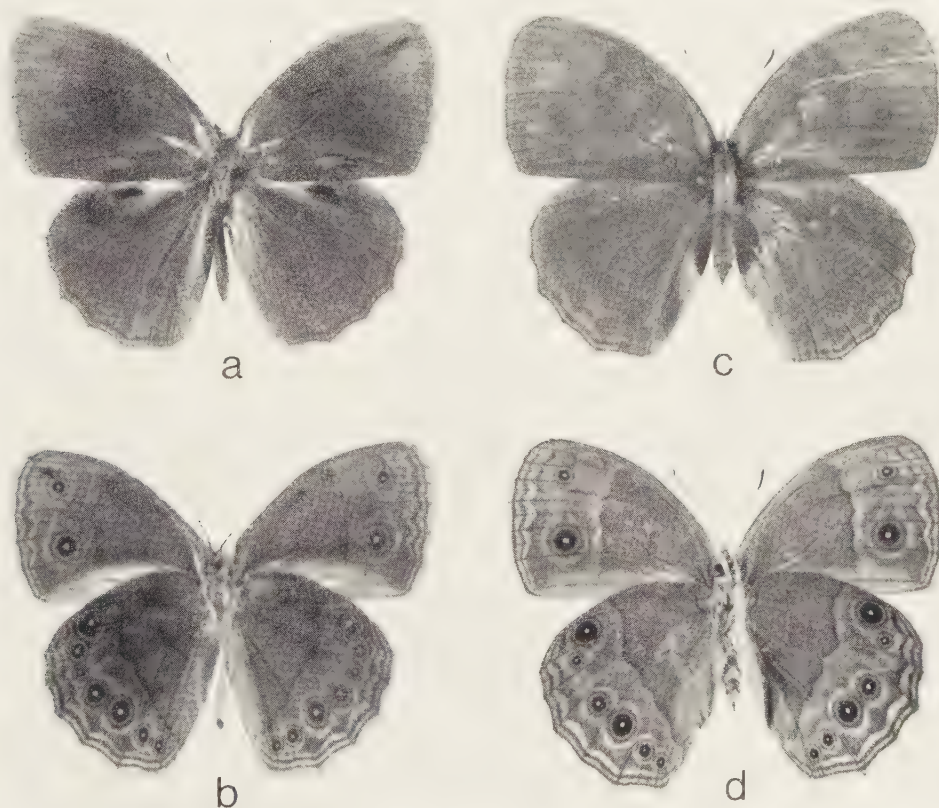


FIG. 343. — *Bicyclus angulosus angulosus* (BUTLER) : mâle de République Centrafricaine, femelle de Côte d'Ivoire.

♀ : plus claire que le mâle surtout chez la forme de saison sèche d'une teinte plutôt beige.

GENITALIA :

Genitalia mâles proches de ceux de *B. campus* mais l'extrémité des valves est nettement coudée vers le haut.

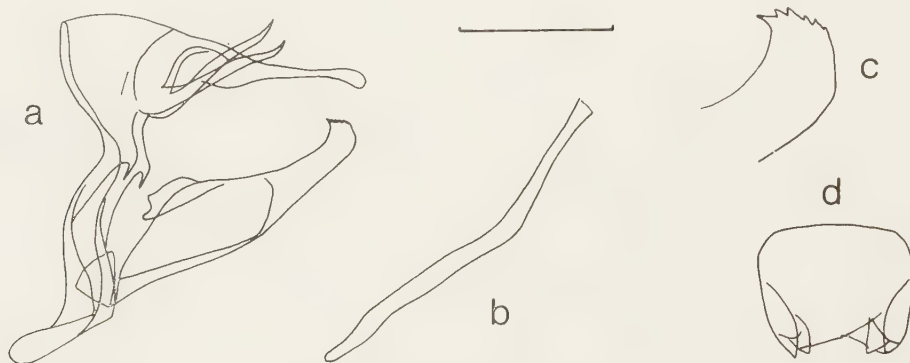


FIG. 344. — *Bicyclus angulosus angulosus* (BUTLER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Sénégal (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle de Guinée.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Importantes (voir au chapitre Description).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions de savanes boisées depuis le Sénégal jusqu'au Kenya et à l'Ethiopie (fig. 380) ; au Sud du bloc forestier central (Nord de l'Angola, Katanga, Ouest de la Tanzanie) se rencontrent des exemplaires intermédiaires entre *angulosus* s. str. et *selousi*.

***Bicyclus angulosus selousi* (TRIMEN, 1895)**

Mycalesis selousi TRIMEN, 1895. — *Trans. Ent. Soc. Lond.*, 1895, p. 183, pl. 5, fig. 2, 2a (Mashonaland Rhodesie).

= *Mycalesis* (*Monotrichis*) *desolata selousi* f. *barnesi* VAN SON, 1955. — *The Butterflies of southern Africa. Part II. Nymphalidae : Danainae and Satyrinae. Transvaal Mus. Mem.* n° 8, 1955, pp. 36-37 (Vumba, Rhodesie).

= *Mycalesis selousi* f. *simulans* OVERLAET, 1955. — *Explor. Parc National Upemba*, fasc. 27, *Danaidae, Satyridae, Nymphalidae, Acraeidae*, 1955, p. 15 (Parc National de l'Upemba, Katanga, Zaïre).

= *Mycalesis desolata selousi* Auct.

selousi ne peut être une sous-espèce de *desolata* puisque ce dernier taxon s'applique à la forme de saison sèche de *B. milyas*. La forme *barnesi* a été décrite comme forme de saison des pluies de *selousi* ainsi que la forme *simulans*.

DESCRIPTION :

Envergure un peu plus grande que chez la sous-espèce nominative : ♂ : 38 à 46 mm ; ♀ : 40 à 52 mm. D'une manière générale la forme de saison sèche est plus grande que celle de saison des pluies, de même que chez *angulosus* s. str. d'ailleurs.

♂ : la couleur de fond des ailes est plus claire que chez la sous-espèce nominative et les pinceaux sont également plus clairs : celui de la base de la cellule est blanchâtre chez la forme de saison des pluies et brun à la base, jaunâtre à l'extrémité chez la forme de saison sèche, celui de R-M1 est brunâtre chez les deux formes saisonnières ; toutefois la coloration des pinceaux est sujette à variations surtout dans les zones d'intergradation des sous-espèces où ils sont souvent foncés comme chez *angulosus* s. str. alors que la coloration est celle de *selousi*. Sur la



FIG. 345. — *Bicyclus angulosus selousi* (TRIMEN) : mâle et femelle de Tanzanie.

face inférieure la bande médiane est très finement bordée de jaune, ce caractère n'existe pas chez *angulosus* s. str.

♀ : de même type de coloration que le mâle.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Aussi importantes que celles de *B. angulosus angulosus*.



FIG. 346. — *Bicyclus angulosus selousi* (TRIMEN), forme de saison sèche : face inférieure d'un mâle du Malawi.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Savanes boisées de l'Angola, du Sud du Zaïre, de Tanzanie, de Zambie, Malawi, Mozambique et Rhodésie (fig. 380), *B. a. selousi* n'atteint pas le Transvaal. Comme il a été dit plus haut, au Sud du bloc forestier central (Nord de l'Angola, Katanga, Ouest de la Tanzanie) se rencontrent des exemplaires intermédiaires entre *angulosus* et *selousi*.

***Bicyclus milyas* (HEWITSON, 1864)**

Mycalesis milyas HEWITSON, 1864. — Exotic Butterflies, III, p. 89, *Mycalesis* VI, pl. XLV, fig. 34 (« White Nile »).

= *Mycalesis desolata* BUTLER, 1876. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4, 18, 1876, p. 480 (Atbara, Ethiopie).

= *Mycalesis leptoglena* KARSCH, 1893. — *Berl. Ent. Zeitschr.*, 38, 1893, p. 208, pl. 5, fig. 7 (Bismarckburg, Togo).

M. desolata correspond à la f. arid. de *B. milyas*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 35 à 43 mm ; ♀ : 38 à 45 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec une éclaircie subapicale chez la forme de saison des pluies, unie chez la forme de saison sèche ; les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b plus ou moins visibles comme deux petites taches ; aile postérieure avec deux pinceaux noirâtres, un à la base de la cellule, l'autre à la base de l'intervalle R-M1. Face inférieure brune, chez la forme de saison des pluies les pupilles des ocelles sont blanc-bleuté, chez la forme de saison sèche la couleur de fond est beige plus ou moins violacé et la bande médiane des deux ailes est finement bordée de jaune.

♀ : de mêmes colorations que le mâle mais un peu plus claire chez la forme de saison des pluies.

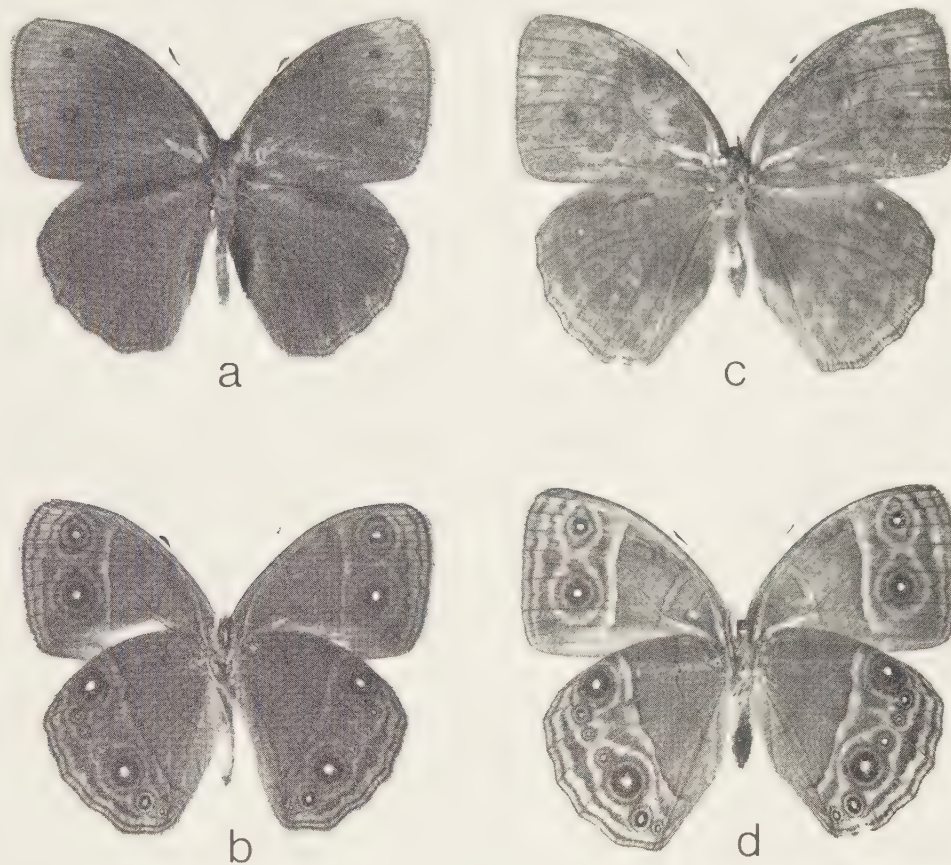


FIG. 317. *Bicyclus mityas* (HEWITSON) : mâle et femelle de Côte d'Ivoire.



FIG. 348. — *Bicyclus mityas* (HEWITSON), forme de saison sèche : face inférieure d'une femelle du Sénégal.

GENITALIA :

Genitalia mâles assez caractéristiques, très obliques, avec les valves très larges à la base, l'uncus long et les subunci courts et minces. Plaque génitale femelle en forme de cornet.



FIG. 349. — *Bicyclus milyas* (HEWITSON) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; *b*, penis du même ; *c*, plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce de savane à formes saisonnières bien tranchées (voir plus haut).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Dans les savanes boisées depuis le Sénégal jusqu'à l'Uganda, Ethiopie (fig. 381).

***Bicyclus pavonis* (BUTLER, 1876)**

Mycalesis pavonis BUTLER, 1876. — *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (4) 18, p. 481 (Atbara, Ethiopie).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 50 mm ; ♀ : 45 à 54 mm.

♂ : face supérieure brun uniforme, aile antérieure avec les ocelles de M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b apparaissant comme des points noirs ; aile postérieure avec deux pinceaux noirâtres : un à la base de la cellule, l'autre à la base de l'intervalle R-M1 ; face inférieure beige rosé, bande médiane avec les limites nettes, bien tranchées et variables dans leur tracé ce qui permet de diviser l'espèce en deux morphes avec quelques intermédiaires tendant plus ou moins vers l'une des morphes.

♀ : de mêmes couleur et dessin que le mâle.

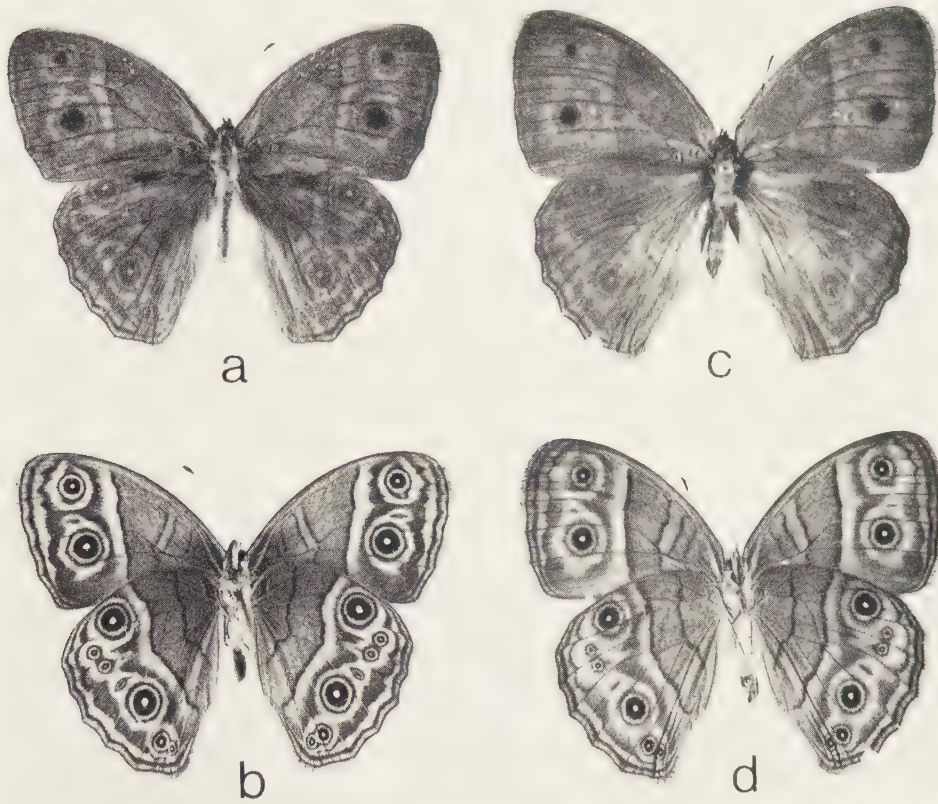


FIG. 350. — *Bicyclus pavonis* (BUTLER) : mâle et femelle du Sénégal.



FIG. 351. — *Bicyclus pavonis* (BUTLER), morphe à limites de la bande médiane irrégulières : face inférieure d'un mâle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Genitalia mâles semblables à ceux de *B. milyas* mais avec l'uncus plus épais et les subunci plus coudés.



FIG. 352. — *Bicyclus pavonis* (BUTLER) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Mali ; *b*, penis du même ; *c*, plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Bien que *B. pavonis* soit une espèce de savane elle ne possède pas de formes saisonnières, les ocelles sont toujours bien marqués mais il existe évidemment une légère possibilité de variation individuelle. Les morphes mentionnées plus haut n'ont aucun caractère saisonnier puisqu'elles peuvent se rencontrer ensemble dans les mêmes lieux et aux mêmes dates, même en plein cœur de la saison sèche.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Aréotype identique à celui de *B. milyas*, c'est-à-dire savanes boisées depuis le Sénégal jusqu'à l'Uganda et l'Ouest du Kenya, Ethiopie (fig. 381).

***Bicyclus funebris* (GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844)**

- Satyrus funebris* GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1844. — Icon. R. An., Ins., p. 488 (Sénégal).
 = *Mycalesis nebulosa* FELDER, 1867. — Reise Novara, Zool. II, Lep. fasc. 3, p. 502 (Sénégal).
 = *Mycalesis saga* BUTLER, 1868. — Catal. Satyr. Br. Mus., p. 130, pl. 3, fig. 1 (Sierra Leone).
 = *Mycalesis agraphis* KARSCH, 1893. — Berl. Ent. Zeitschr., 38, 1893, p. 207 (Bismarckburg, Togo).
 = *Mycalesis rhanidostroma* KARSCH, 1893 ♀ nec ♂. — Berl. Ent. Zeitschr., 38, 1893, p. 207, pl. 5, fig. 6 (Bismarckburg, Togo).
 = *Mycalesis funebris* f. *agraphides* STRAND, 1912. — Arch. f. Naturgesch. 77, A, suppl. 4, 1912, pp. 112-113 (Ekona, Cameroun).

S. funebris a été décrit d'après un exemplaire de forme de saison sèche peu marquée, *M. nebulosus* et *M. saga* d'après des spécimens de saison sèche bien marqués et *M. agraphis* sur un exemplaire de saison des pluies.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 45 à 52 mm ; ♀ : 46 à 53 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec une légère éclaircie subapicale plus marquée chez la forme de saison sèche ; aile postérieure avec deux pinceaux, un, de la couleur du fond, à la base de la cellule, l'autre, de couleur noirâtre, dans l'intervalle R-M1 ; ce dernier est très caractéristique car il se prolonge le long de la nervure M1 jusqu'au deux tiers de celle-ci. Face inférieure brun foncé, presque uniforme chez la forme de saison des pluies, avec l'aire externe plus claire, nuancée de gris violacé, chez la forme de saison sèche.

♀ : plus claire, surtout sur la face inférieure où les lignes apparaissent nettement ; chez la forme de saison sèche, le dessous peut être plus ou moins nuancé de gris blanchâtre.

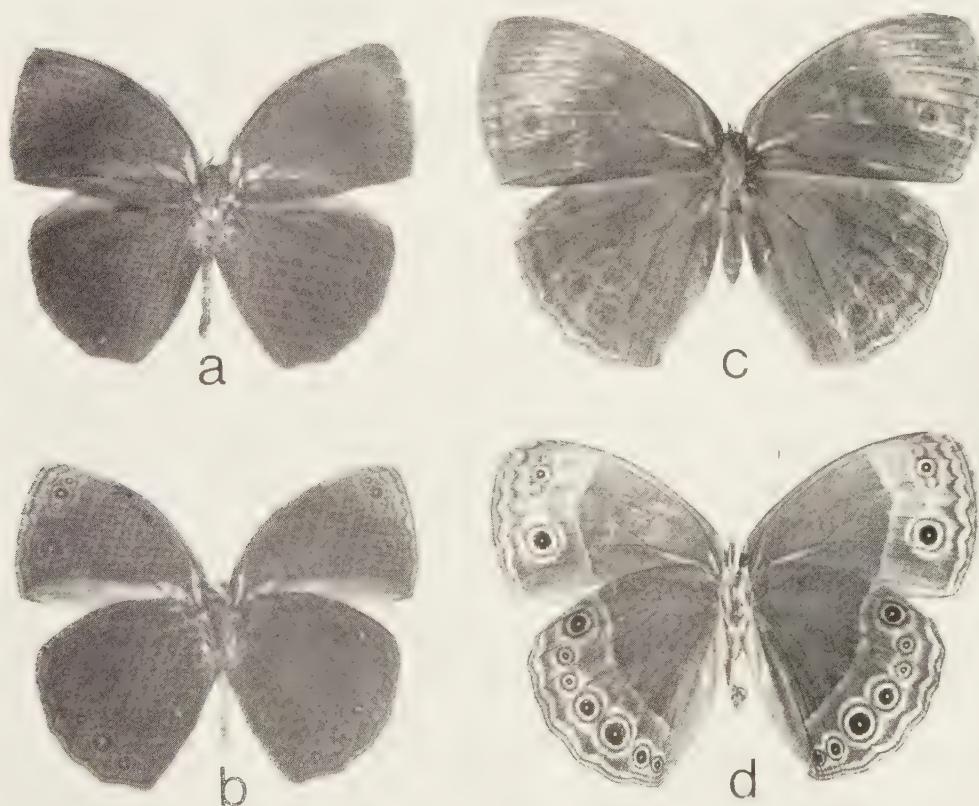


FIG. 353. — *Bicyclus funebris* (GUÉRIN-MÉNEVILLE) : mâle du Ghana, femelle du Cameroun.

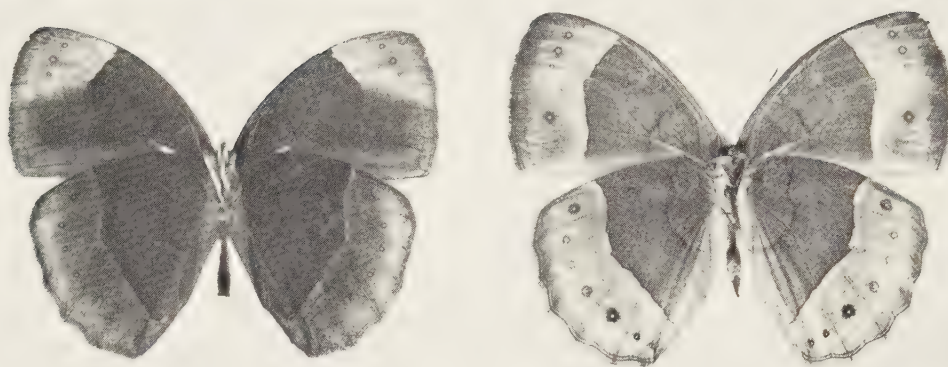


FIG. 354. — *Bicyclus funebris* (GUÉRIN-MÉNEVILLE), forme de saison sèche, face inférieure : mâle du Sénégal, femelle du Ghana.

GENITALIA :

Genitalia mâles avec les valves larges à la base comme dans le groupe précédent mais surtout caractérisés par les subunci arqués vers l'intérieur. Plaque génitale femelle partagée en deux lobes rectangulaires plus ou moins denticulés.

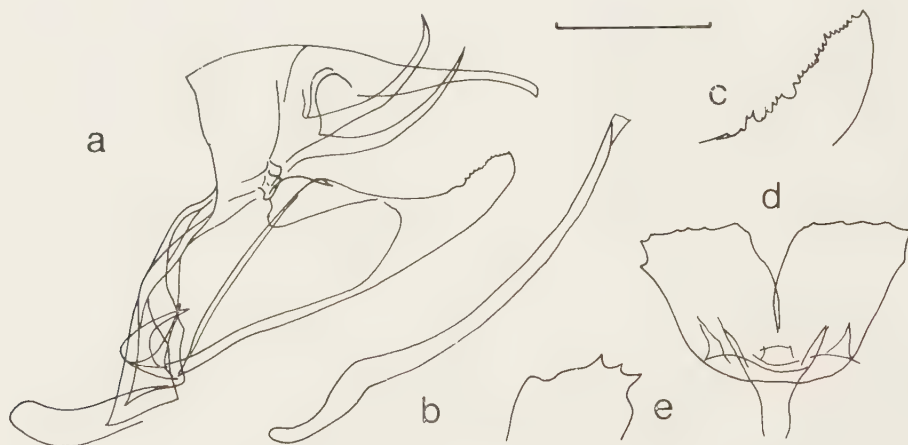


FIG. 355. — *Bicyclus funebris* (GUÉRIN-MÉNEVILLE) : *a*, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun; *b*, penis du même; *c*, extrémité de la valve gauche, vue externe, du même (grossie davantage); *d*, plaque génitale d'une femelle de Guinée; *e*, extrémité du lobe droit de la plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Bien que cette espèce soit forestière et préforestière les formes saisonnières sont bien tranchées, les différences sont précisées plus haut.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Zones forestières et préforestières depuis la Gambie jusqu'au Nord de l'Angola et l'Ouest du Kenya (fig. 370) ; peut se trouver en tant que relicte dans les galeries forestières des savanes boisées.

***Bicyclus taenias* (HEWITSON, 1877)**

Mycalesis taenias HEWITSON, 1877. — Exotic Butterflies, V, pp. 59-60, *Mycalesis* and *Idiomorphus*, pl. XXXII, fig. 66 (Gabon).

= *Mycalesis gerda* PLÖTZ, 1880. — *Stett. Ent. Ztg.*, 41, 1880, p. 198 (Aburi, Ghana).

= *Bicyclus taenias* f. *arid. pujoli* CONDAMIN, 1961. — *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, 1961, p. 798, fig. 13 (♂ : Macenta, ♀ : Sérédou, Guinée).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 35 à 40 mm ; ♀ : 38 à 43 mm.

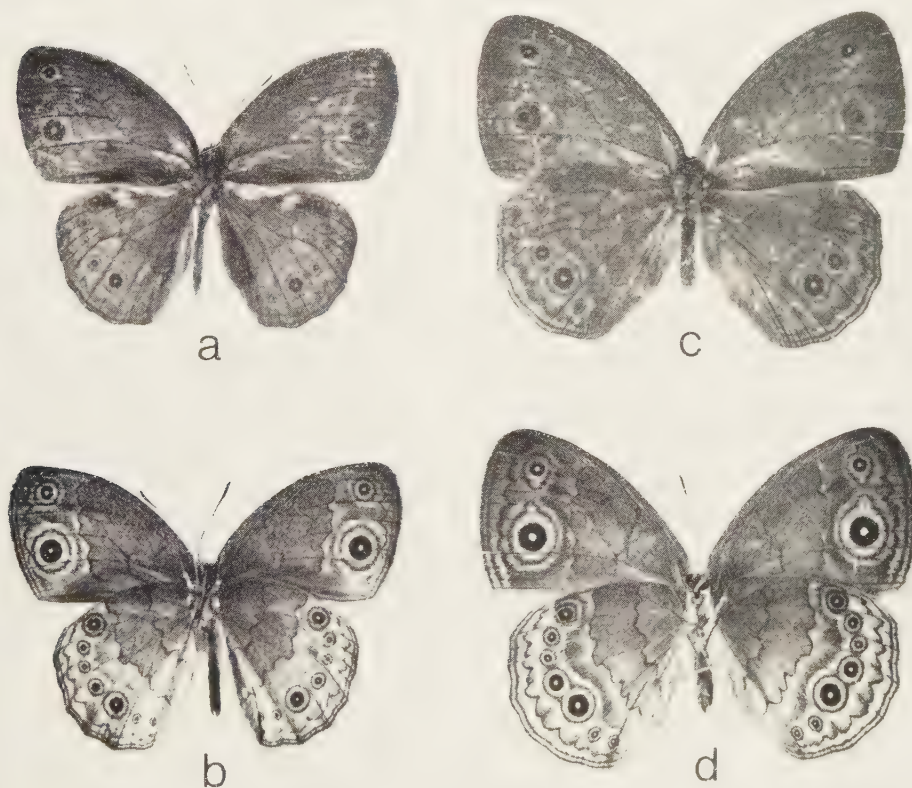


FIG. 356. — *Bicyclus taenias* (HEWITSON) : mâle du Cameroun, femelle du Sénégal.

♂ : face supérieure brune, aile antérieure avec l'ocelle de l'intervalle M1-M2 généralement bien visible ; celui de Cu 1a-Cu 1b apparaissant quelquefois comme un point ; dans l'intervalle A-dorsum se trouvent de longs poils de la couleur du fond et formant comme un pinceau ; aile postérieure avec un seul pinceau beige clair et situé à la base de la cellule, mais à la base des intervalles R-M1 et M1-M2 se trouve une tache blanchâtre bordée vers l'extérieur de brun foncé. Face inférieure très caractéristique, aile antérieure et aire baso-médiane de l'aile postérieure grisâtre plus ou moins marqué de blanchâtre, aire externe de l'aile postérieure blanchâtre.

♀ : sensiblement de mêmes coloris que le mâle mais légèrement plus claire.

GENITALIA :

Genitalia mâles très caractéristiques avec l'uncus long, courbé et renflé, les subunci anguleux à la base, le saccus long et les valves longues et minces. Plaque génitale femelle toute petite, recouvrant juste l'ostium bursae.

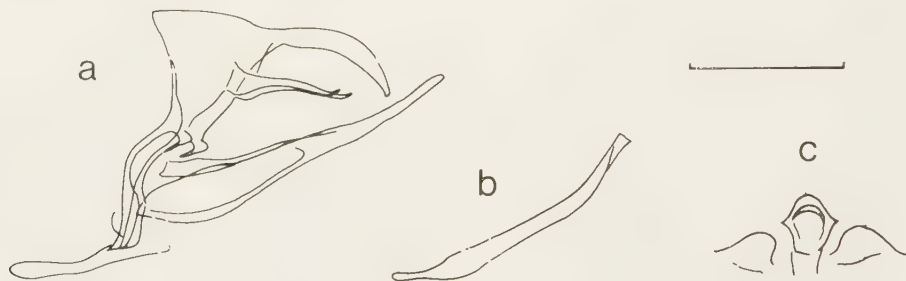


FIG. 357. — *Bicyclus taenias* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Cameroun ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Sénégal.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce forestière à forme de saison sèche rare (= *pujoli* CONDAMIN).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Régions forestières et préforestières depuis la basse Casamance (Sénégal) jusqu'à l'Est du Zaïre. Il semble que les petites forêts situées au Sud de l'embouchure du fleuve Casamance constituent la limite nord-occidentale de l'espèce. Il est curieux de constater que les récoltes sont très rares dans la cuvette congolaise alors qu'elles sont abondantes au Cameroun et dans l'Ouest-africain.

***Bicyclus uniformis* (BETHUNE-BAKER, 1908)**

Mycalesis uniformis BETHUNE-BAKER, 1908. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), 2, 1908, p. 470 (Makala-Beni, Zaïre).

= *Mycalesis ribbei* NEUSTETTER, 1916 (?). — *Iris*, 30, 1916, p. 97 (Cameroun).

En l'absence du type, introuvable, la description insuffisante ne permet pas d'affirmer avec certitude la synonymie de *Mycalesis ribbei*.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 45 à 50 mm ; ♀ : 52 à 55 mm.

♂ : face supérieure brun uniforme, aile antérieure avec les ocelles des intervalles M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b visibles ou non ; nervure A nettement courbée vers le haut avant son milieu, au niveau de la tache androconiale du dessous ; aile postérieure avec, à la base de la cellule, un pinceau blanc jaunâtre, beige à la base, et dans l'intervalle Cu 1b-A1, vers le tiers basal, un pinceau brun noir. Face inférieure brun jaunâtre.

♀ : plus claire que le mâle mais de coloris semblables.

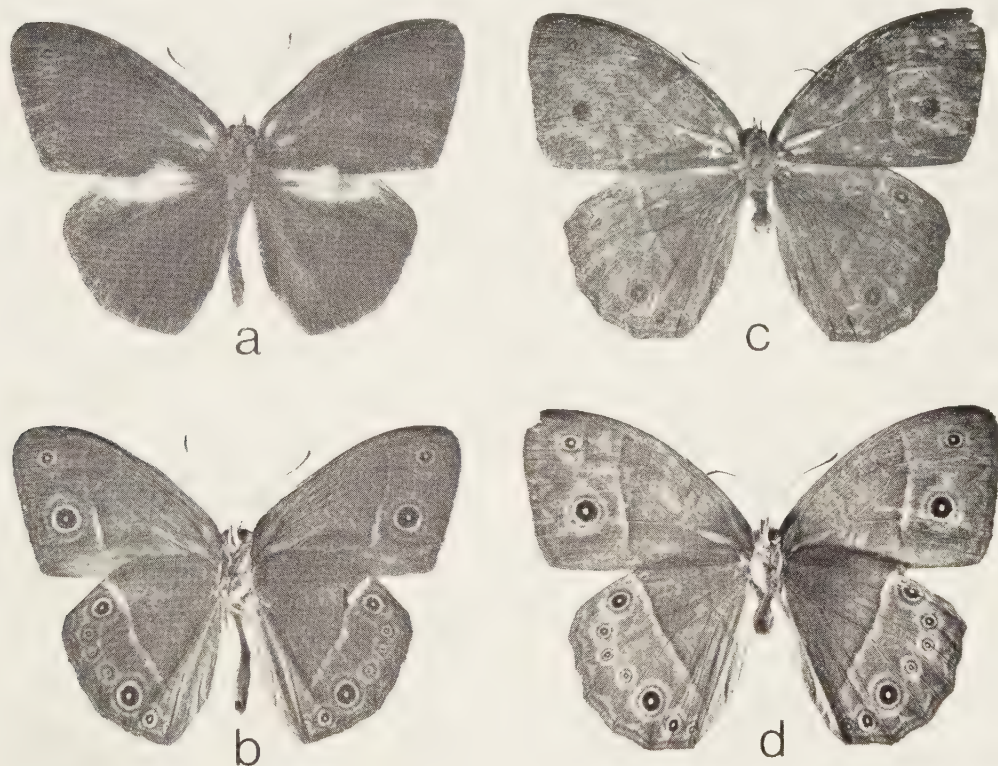


FIG. 358. — *Bicyclus uniformis* (BETHUNE-BAKER) : mâle de République Centrafricaine, femelle de Côte d'Ivoire.

GENITALIA :

Genitalia mâles d'un type particulier comme ceux de toutes les espèces du groupe ; surtout caractérisés par les subuncis courts mais larges à la base. Plaque génitale femelle flanquée de chaque côté d'une plaque latérale comme chez toutes les espèces du groupe.

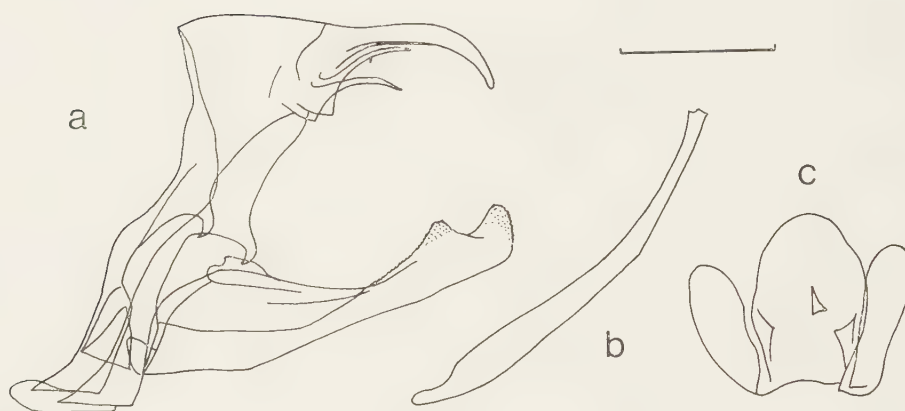


FIG. 359. — *Bicyclus uniformis* (BETHUNE-BAKER) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de l'Uganda ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle de Côte d'Ivoire.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Espèce forestière, en principe sans forme de saison sèche. Toutefois des exemplaires à ocelles réduits se rencontrent ; chez ceux-ci, les ocelles de l'aile antérieure apparaissent peu ou pas sur le dessus.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu depuis la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Uganda dans les régions forestières.

***Bicyclus hyperanthus* (BETHUNE-BAKER, 1908)**

Mycalesis hyperanthus BETHUNE-BAKER, 1908. — *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8), 2, 1908, p. 469 (Makala, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 50 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

♂ : face supérieure brun foncé, aile antérieure avec l'ocelle de M1-M2 visible, celui de Cu 1a-Cu 1b apparaît tout au plus comme une tache sombre ; aile postérieure avec un pinceau à la base de la cellule et une tache androconiale à l'angle anal. Face inférieure brune, la bande médiane est bordée de beige clair.

♀ : de même coloris que le mâle mais plus claire.

B. hyperanthus se distingue de *B. analis* par sa bande médiane plus anguleuse et chez le mâle par un seul pinceau.

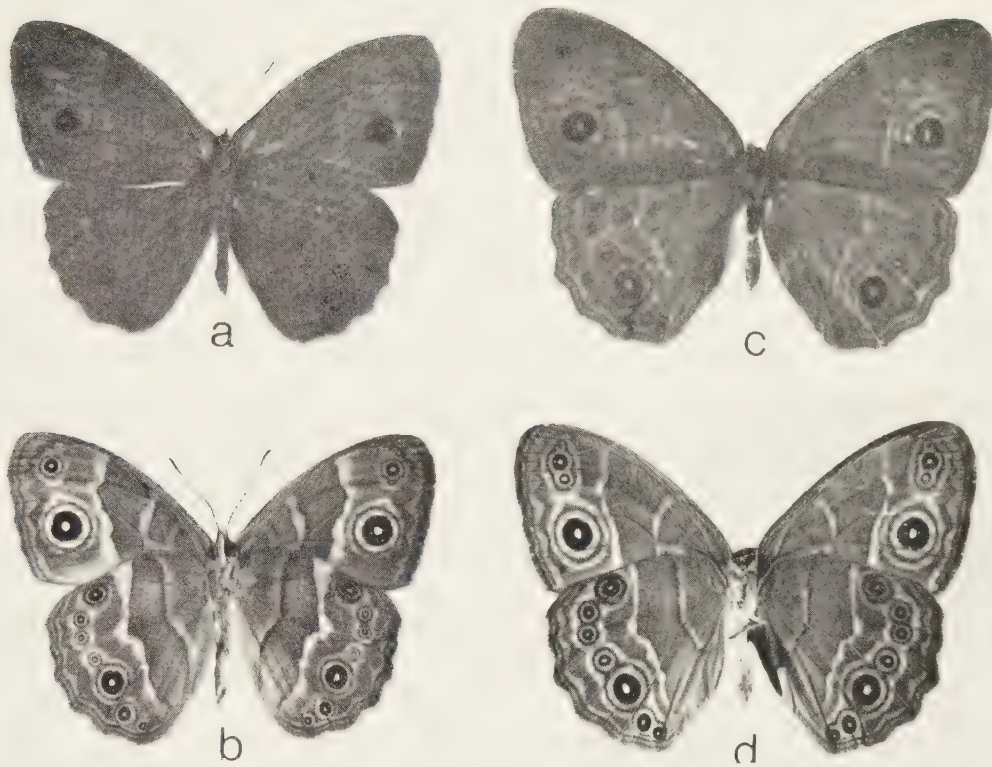


FIG. 360. — *Bicyclus hyperanthus* (BETHUNE-BAKER) : mâle et femelle du Zaïre.

GENITALIA :

Les genitalia mâles sont très proches de ceux de *B. uniformis* mais les subunci sont plus larges à la base et l'extrémité de la valve est légèrement différente.

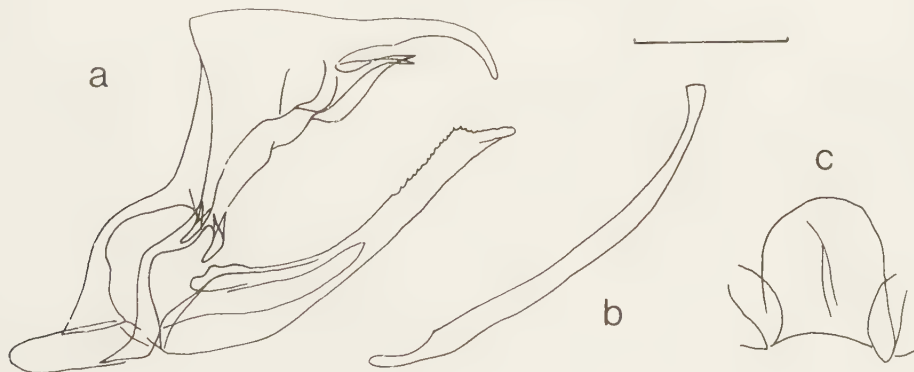


FIG. 361. — *Bicyclus hyperanthus* (BETHUNE-BAKER) : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Zaïre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce peu commune, connue seulement de Côte d'Ivoire, Cameroun, Zaïre et Uganda, en forêt.

***Bicyclus sciathis* (HEWITSON, 1866)**

Mycalesis sciathis HEWITSON, 1866. — Exotic Butterflies, III, p. 94, *Mycalesis* VIII, pl. XLVII, fig. 55, 56 (Old Calabar, Nigeria).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 42 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec l'ocelle de l'intervalle M1-M2 visible, la tache noirâtre de l'intervalle Cu 1b-A du dessous apparaît légèrement ; aile postérieure avec, à la base de la cellule, un long pinceau gris-brun à la base, jaunâtre à l'extrémité, et vers l'angle anal, dans la moitié externe de l'intervalle A1-A2, une tache androconinale noirâtre veloutée. Face inférieure brun jaune ; à l'aile antérieure la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A est garnie d'une tache gris noir irisée caractéristique de l'espèce.

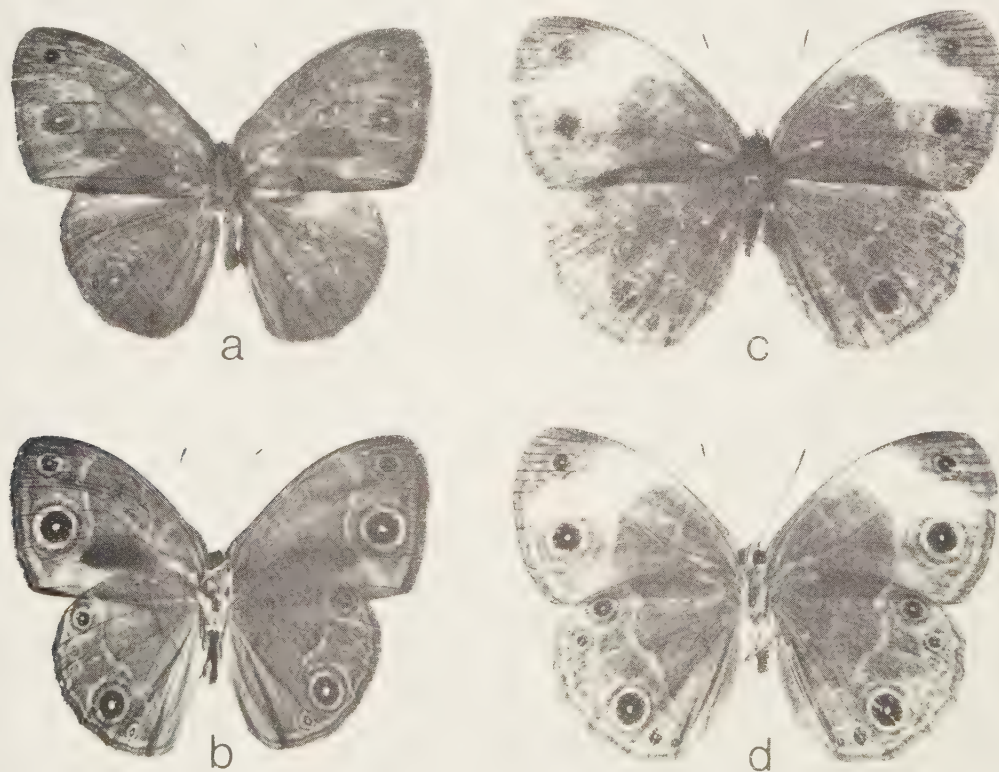


FIG. 362. — *Bicyclus sciathis* (HEWITSON) : mâle et femelle du Cameroun.

♀ : plus claire que le mâle et pourvue à l'aile antérieure d'une bande subapicale blanche, nette.

GENITALIA :

Genitalia mâles très voisins de ceux de *B. hyperanthus* mais valve moins courbée à l'extrémité et denticulée sur une plus grande longueur.

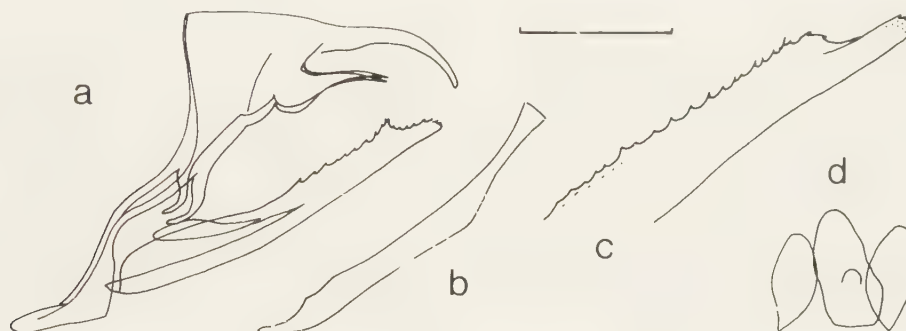


FIG. 363. — *Bicyclus sciathis* (HEWITSON) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen du Gabon ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve droite, vue interne, d'un spécimen du Cameroun (grossie davantage) ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce forestière connue jusqu'à présent des pays suivants : Ghana, Nigeria, Cameroun, Guinée Equatoriale et Gabon.

***Bicyclus procorus* (KARSCH, 1893)**

Mycalesis procora KARSCH, 1893. — Berl. Ent. Zeitschr., 38, 1893, p. 210 (Bismarckburg, Togo).

= *Mycalesis procora* v. *makomensis* STRAND, 1913. — Arch. Naturgesch 79, A, 7, 1913, p. 144 (Makomo, Guinée Equatoriale).

= *Mycalesis* (*Mycalesis*) *benina* GRÜNBERG, 1912. — Ergebn. Deutsche Z. - Afr. Exped., 3, pp. 508-509, pl. XI, fig. 2 (Beni, Zaïre).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 43 mm ; ♀ : 43 à 46 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec l'ocelle de l'intervalle M1-M2 bien visible, celui de Cu 1a-Cu 1b apparaît souvent mais comme une tache noire plus ou moins grande, non pupillée ; aile postérieure avec un pinceau beige jaunâtre à la base de la cellule et de longs poils brun-noir formant pinceau dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A1. Face inférieure brun-jaune ; aile antérieure avec une tache gris noir irisé à la base de l'intervalle Cu 1b-A, cette tache est moins importante toutefois que celle de *B. sciathis* ; aile postérieure plus jaune que l'antérieure surtout vers le bord anal.

♀ : de même coloris que le mâle mais nettement plus claire ; l'ocelle de l'intervalle Cu 1a-Cu 1b de l'aile antérieure apparaît généralement nettement sur le dessus mais il est non pupillé.

VARIATIONS SAISONNIÈRES :

Bien que *B. procorus* soit une espèce forestière, on peut trouver, aux limites de l'aire de répartition, des exemplaires à ocelles réduits.

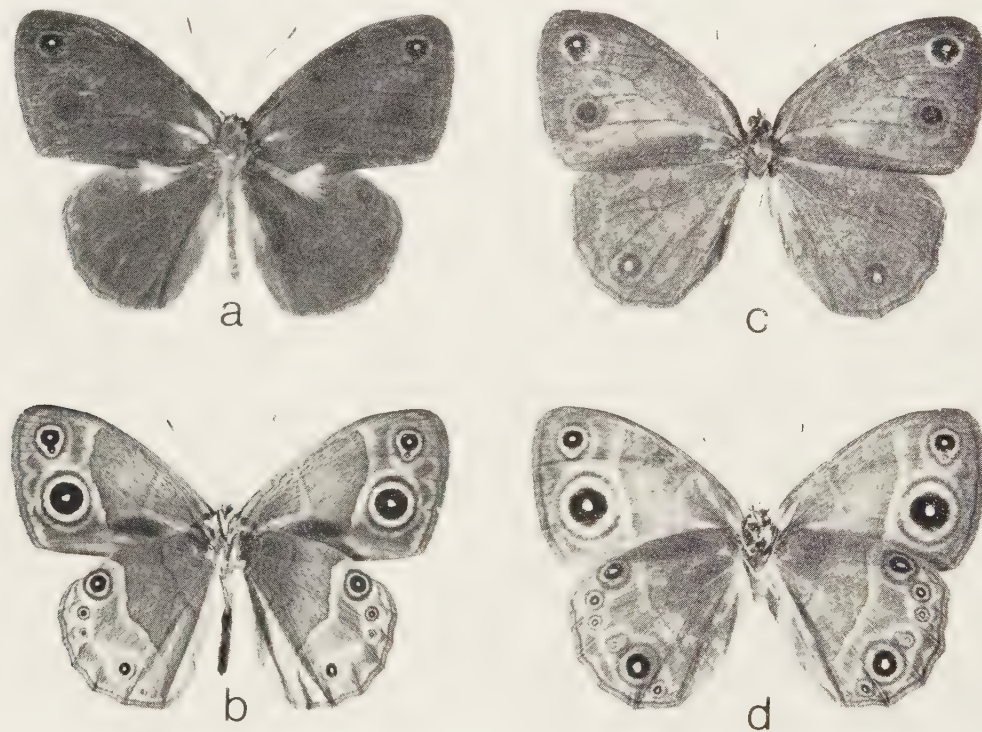


FIG. 364. — *Bicyclus procorus* (KARSCH) : mâle du Cameroun, femelle du Gabon.

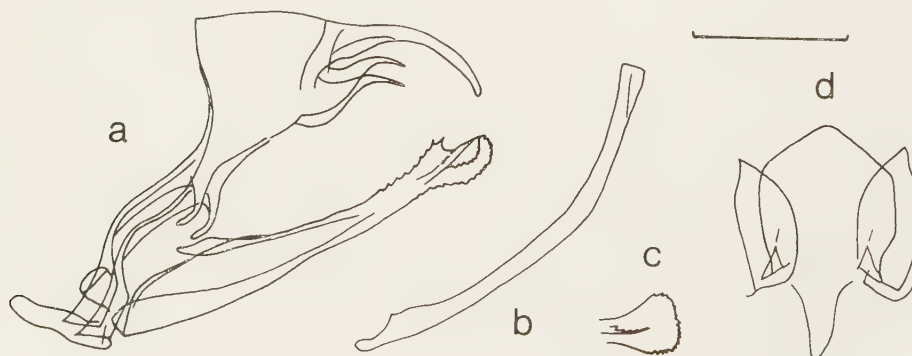


FIG. 365. — *Bicyclus procorus* (KARSCH) : a, ensemble des genitalia mâles d'un spécimen de Guinée ; b, penis du même ; c, extrémité de la valve gauche, vue dorsale, du même ; d, plaque génitale d'une femelle du Cameroun.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Connu des régions forestières depuis la Guinée jusqu'à l'Uganda.

***Bicyclus feae* (AURIVILLIUS, 1910)**

Mycalesis feae AURIVILLIUS, 1910. — *Ann. Mus. Genova*, 44, 1910, pp. 516-517 (Moka , 400 m, Fernando-Poo).

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 38 à 40 mm ; ♀ : 42 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec les ocelles des intervalles M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b bien visibles et finement pupillés de blanc mais non distinctement cerclés, limite de l'aire externe apparaissant nettement ; aile postérieure avec un pinceau brun à la base de la cellule et une touffe de poils bruns formant pinceau, dans la moitié basale de l'intervalle Cu 1b-A1. Face inférieure avec les limites de la bande médiane bordée de jaunâtre clair tranchant nettement sur le fond brun assez foncé.

♀ : de même coloris que le mâle.

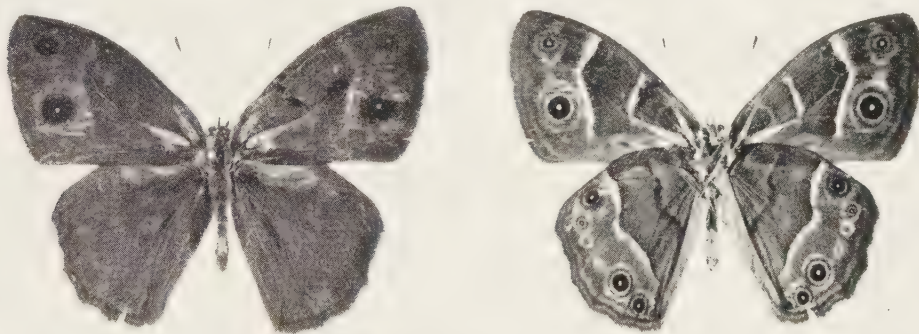


FIG. 366. — *Bicyclus feae* (AURIVILLIUS) : mâle.



FIG. 367. — *Bicyclus feae* (AURIVILLIUS) : a, ensemble des genitalia mâles d'un locotype ; b, penis du même ; c, plaque génitale de la femelle allotype.

GENITALIA :

Genitalia mâles voisins de ceux des espèces précédentes, mais avec les subunci encore plus larges à la base, presque anguleux à leur face postérieure.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce endémique de l'île de Fernando-Poo où elle semble localisée en altitude (Moka, 1300-1400 m ; Mioko, 1700-2000 m) (fig. 387).

Bicyclus analis (AURIVILLIUS, 1895)

Mycalesis analis AURIVILLIUS, 1895. — *Entom. Tidskr.*, 16, 1895, p. 113, fig. 1 (Yaoundé, Cameroun).

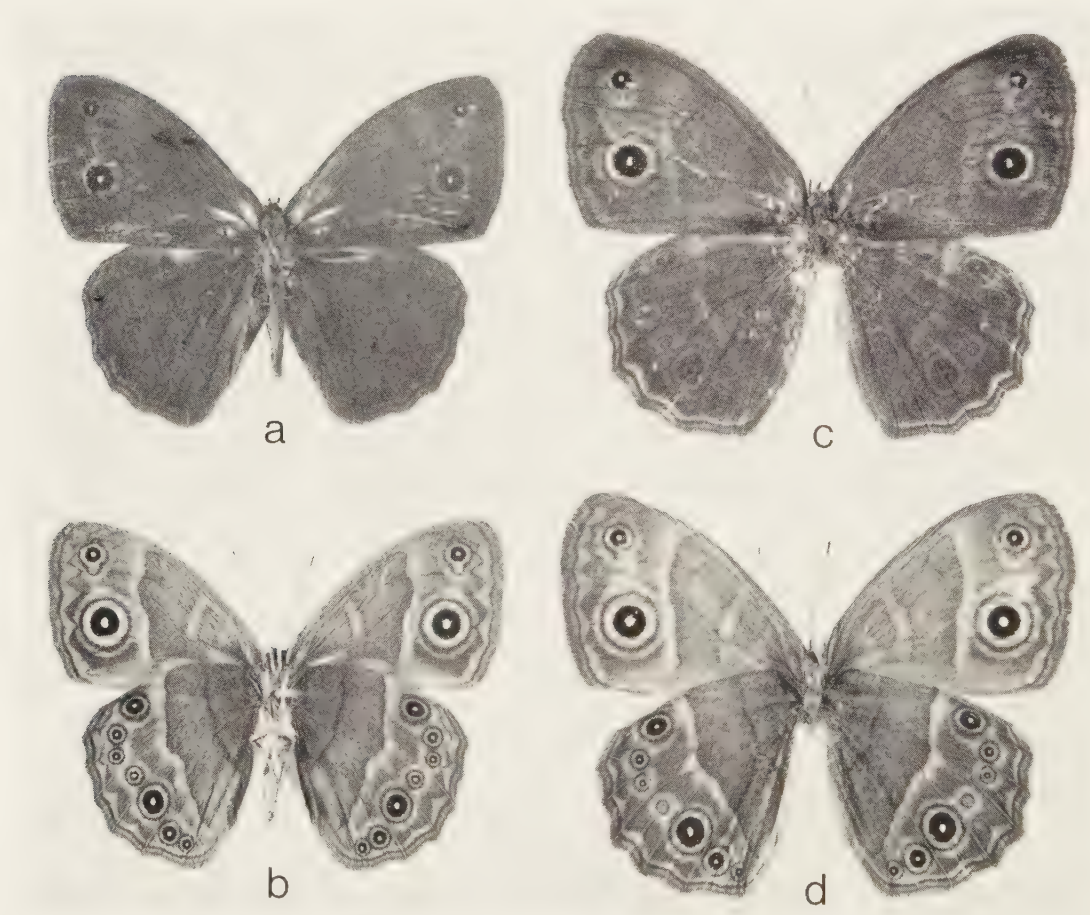


FIG. 368. *Bicyclus analis* (AURIVILLIUS) : mâle et femelle du Cameroun.

DESCRIPTION :

Envergure ♂ : 40 à 45 mm ; ♀ : 45 à 50 mm.

♂ : face supérieure brune ; aile antérieure avec les ocelles des intervalles M1-M2 et Cu 1a-Cu 1b visibles et complets ; aile postérieure avec un pinceau brunâtre à la base de la cellule, de longs poils à la base des intervalles Cu 1b-A1 et A1-A2, et une tache androconiale brun noirâtre à l'angle anal, à cheval sur la nervure A1 presque à son extrémité. Face inférieure brun jaunâtre, limite de l'aire baso-médiane bordée de clair vers l'extérieur.

♀ : de coloris semblables à ceux du mâle, mais un peu plus claire.

GENITALIA :

Genitalia mâles proches de ceux des autres espèces du groupe mais se distinguant facilement par les subunci pourvus en dessous d'une angulation nette (voir figure).

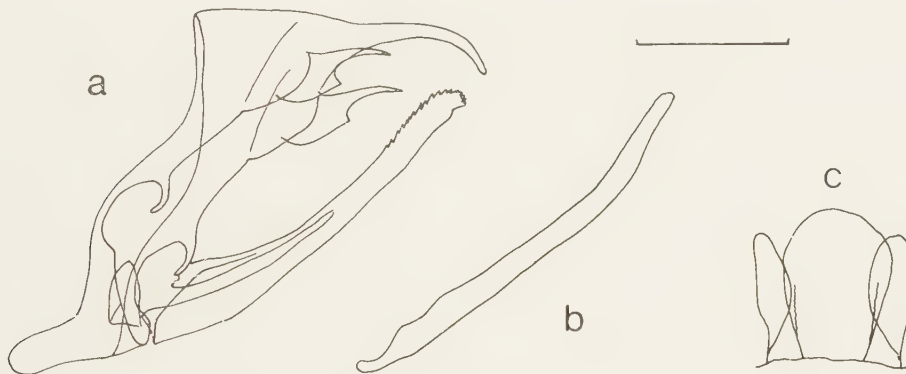


FIG. 369. — *Bicyclus analis* (AURIVILLIUS) : a, ensemble des genitalia mâles du type ; b, penis du même ; c, plaque génitale d'une femelle du Zaïre.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE :

Espèce forestière connue des blocs forestiers occidental et central.

BIOGÉOGRAPHIE

GÉNÉRALITÉS

Le genre *Bicyclus* appartient uniquement à la faune africaine, il est remplacé dans la région indo-malaise par le genre *Mycalesis*. En dehors du continent africain et des îles côtières, il existe des *Bicyclus* dans les îles de Fernando-Poo, Principe, São Thomé, Socotra, ainsi qu'à Anjouan aux Comores, mais aucune espèce n'est connue de Madagascar.

Les *Bicyclus* sont essentiellement des Lépidoptères forestiers, même les quelques espèces savanicoles vivent dans les savanes boisées et les forêts claires ; les régions plus ouvertes, de type sahélien, ne leur conviennent pas et aucune espèce ne s'y rencontre. Certaines espèces sont montagnardes mais leur éthologie n'a pas été étudiée, il est probable que la plupart d'entre elles vivent dans les forêts de montagne.

La distribution des *Bicyclus* ne semble aucunement dépendre de la plante nourricière des chenilles car, d'après ce que l'on connaît de leur biologie, ces chenilles sont polyphages sur les graminées qui poussent partout.

PRINCIPALES ZONES BIOGÉOGRAPHIQUES

De ce qu'il est dit plus haut, il ressort que les zones de répartition des *Bicyclus* peuvent être classées en trois types principaux : forêts denses, savanes boisées et montagnes. Chacun de ces types est assez bien individualisé mais il peut toutefois y avoir quelques échanges entre eux, par exemple certaines espèces savanicoles peuvent pénétrer en région forestière à la faveur des déboisements et inversement des espèces forestières peuvent se retrouver assez loin des blocs forestiers en tant que relictés dans les galeries forestières des cours d'eau ; de même, des espèces des régions basses ou moyennes peuvent monter plus ou moins haut en altitude, et par contre des espèces franchement montagnardes peuvent descendre plus ou moins bas sur les versants et même se retrouver à une certaine distance des montagnes.

ZONES FORESTIÈRES

Bien entendu, il s'agit ici de la forêt dense humide de basse et moyenne altitude. En Afrique cette forêt est répartie essentiellement en deux grands blocs qui ont reçu diverses dénominations mais qui sont appelés ici tout simplement bloc forestier central et bloc forestier occidental. Il faut noter que le bloc forestier central comporte un diverticule dans le Sud du Nigeria et la partie du Cameroun située à l'Ouest de la dorsale camerounaise, il peut être appelé diverticule forestier nigerian ; la faune des *Bicyclus* y est assez particulière car plusieurs barrières (voir plus loin) limitent la répartition vers l'Ouest.

Les blocs forestiers sont entourés d'une zone préforestière ou zone des mosaïques forêt-savane ; dans cette zone, au moins une partie des espèces forestières survivent dans les îlots forestiers, tandis que les espèces des savanes boisées pénètrent dans les savanes préforestières.

ESPÈCES COMMUNES AUX DEUX BLOCS FORESTIERS

L'ensemble des deux blocs forestiers comporte 50 espèces franchement forestières (non compris *B. vulgaris* et *B. safitza*, propres à plusieurs zones) mais parmi celles-ci 22 seulement sont communes aux deux blocs, ce sont :

<i>B. ephorus</i>	<i>B. ignobilis</i> (fig. 377)
<i>B. sangmelinae</i>	<i>B. xeneas</i>
<i>B. sambulos</i>	<i>B. evadne</i>
<i>B. mandanes</i>	<i>B. trilophus</i>
<i>B. auricrudus</i>	<i>B. junebris</i> (fig. 370)
<i>B. dorothea</i>	<i>B. taenias</i>
<i>B. sandace</i>	<i>B. uniformis</i>
<i>B. sanaos</i> (fig. 373)	<i>B. hyperanthus</i>
<i>B. istaris</i>	<i>B. sciathis</i>
<i>B. madetes</i>	<i>B. procorus</i>
<i>B. nobilis</i>	<i>B. analis</i>

Encore faut-il préciser que la répartition de ces espèces n'intéresse pas forcément la surface totale des blocs forestiers ; certaines n'ont même qu'une pénétration limitée dans l'un des blocs.

Ainsi *B. sangmelinae* et *B. madetes* sont plutôt occidentaux et ne se rencontrent dans le bloc central que dans le diverticule nigerian et l'Ouest du Cameroun : Sangmelina (ou Sangmelima) pour *sangmelinae* (aréotype lateoccidental de BERNARDI, 1966) et Victoria pour *madetes* représentent les localités les plus orientales connues de ces deux *Bicyclus*.

B. nobilis a une répartition identique mais semble s'étendre jusqu'au Gabon.

B. taenias existe dans l'ensemble des deux blocs mais il est commun dans le bloc occidental et le Cameroun et rare dans la cuvette congolaise.

Par contre *B. hyperanthus* et *B. analis*, sans être communs, sont plutôt connus de la cuvette congolaise et très rares ailleurs (aréotype latecentral de BERNARDI, 1966).

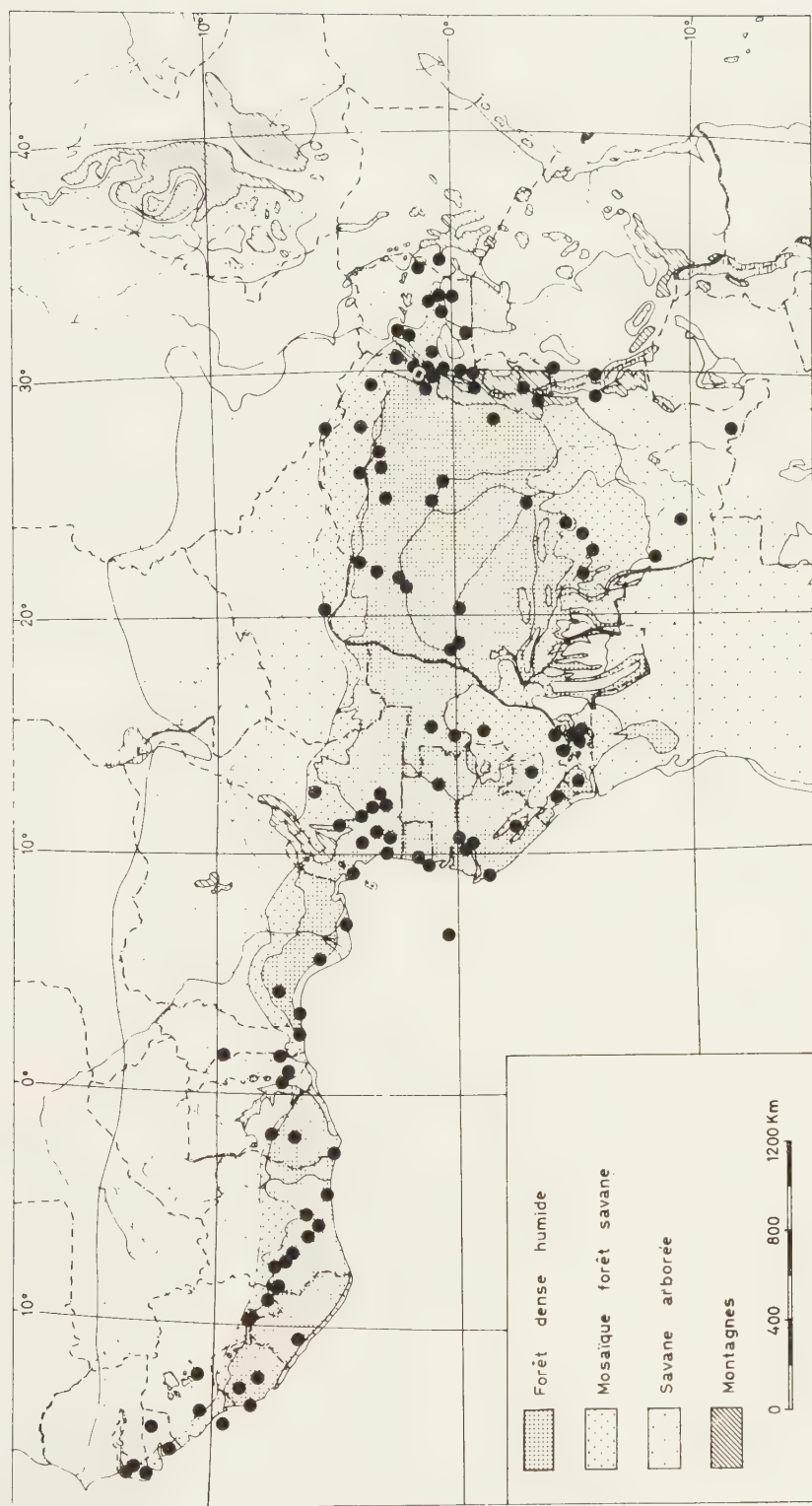


FIG. 370. — Distribution d'une espèce commune à l'ensemble des blocs forestiers : *B. funebris* ; les points situés en dehors des zones forestières et préforestières correspondent à des captures de spécimens relictuels dans des galeries forestières de cours d'eau.

Enfin la distribution de *B. sciathis* est assez particulière : assez commun dans l'Ouest du bloc central : Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, Est du Nigeria, il est connu de la cuvette congolaise et très rare dans le bloc occidental (Ghana uniquement).

Comme il a été dit plus haut, un certain nombre d'espèces forestières peuvent s'éloigner plus ou moins des blocs forestiers ; beaucoup vivent dans la mosaïque forêt-savane ou zone préforestière et certaines se retrouvent en tant que relictés dans les galeries forestières des cours d'eaux, quelquefois même comme *B. sandace* et *B. mandanes*, très loin des blocs forestiers.

B. sandace est la seule espèce de *Bicyclus* des environs de Dakar où elle vit dans les « niayes » (dépressions interdunaires inondables où la nappe phréatique est affleurante ou sub-affleurante et dont la végétation, relictuelle guinéenne, est caractérisée par le palmier à huile : *Elaeis guineensis*) ; à l'opposé on la retrouve jusqu'en Ethiopie et aux environs de Nairobi.

De même, *B. mandanes* a été récolté au Parc national du Niokolo-Koba (Sénégal oriental) dans la galerie forestière d'un ruisseau, et les collections du British Museum en possèdent de Wad Medani au Sudan, c'est-à-dire en pleine zone sub-désertique, mais vraisemblablement capturés dans la galerie forestière du Nil bleu.

ENDÉMIQUES DU BLOC FORESTIER CENTRAL *sensu lato* (diverticule nigerian compris).

1° ESPÈCES ENDÉMIQUES (mégaendémiques)

Beaucoup plus riche que le bloc occidental, le bloc forestier central renferme 24 mégaendémiques sur un total de 46 espèces, ce sont :

<i>B. hewitsoni</i>	<i>B. mollitia</i>
<i>B. medontias</i> (fig. 371)	<i>B. sylvicolus</i> (fig. 376)
<i>B. iccius</i>	<i>B. smithi</i> (fig. 372)
<i>B. sweadneri</i>	<i>B. golo</i>
<i>B. graueri</i>	<i>B. rhacotis</i>
<i>B. sebetus</i>	<i>B. nachtetis</i>
<i>B. italus</i> (fig. 376)	<i>B. technatis</i>
<i>B. mesogenus</i>	<i>B. rileyi</i>
<i>B. moyses</i>	<i>B. alboplagus</i>
<i>B. buea</i>	<i>B. xeneoides</i>
<i>B. sophrosyne</i>	<i>B. howarthi</i>
<i>B. lamani</i>	<i>B. dubius</i>

Parmi ces espèces, 14 ne sont pas connues du diverticule forestier nigerian, ou du moins n'y ont pas encore été capturées car les prospections y ont été insuffisantes, ce sont :

<i>B. graueri</i>	<i>B. smithi</i>
<i>B. sebetus</i>	<i>B. golo</i>
<i>B. mesogenus</i>	<i>B. nachtetis</i>
<i>B. moyses</i>	<i>B. rileyi</i>
<i>B. sophrosyne</i>	<i>B. alboplagus</i>
<i>B. lamani</i>	<i>B. howarthi</i>
<i>B. mollitia</i>	<i>B. dubius</i>

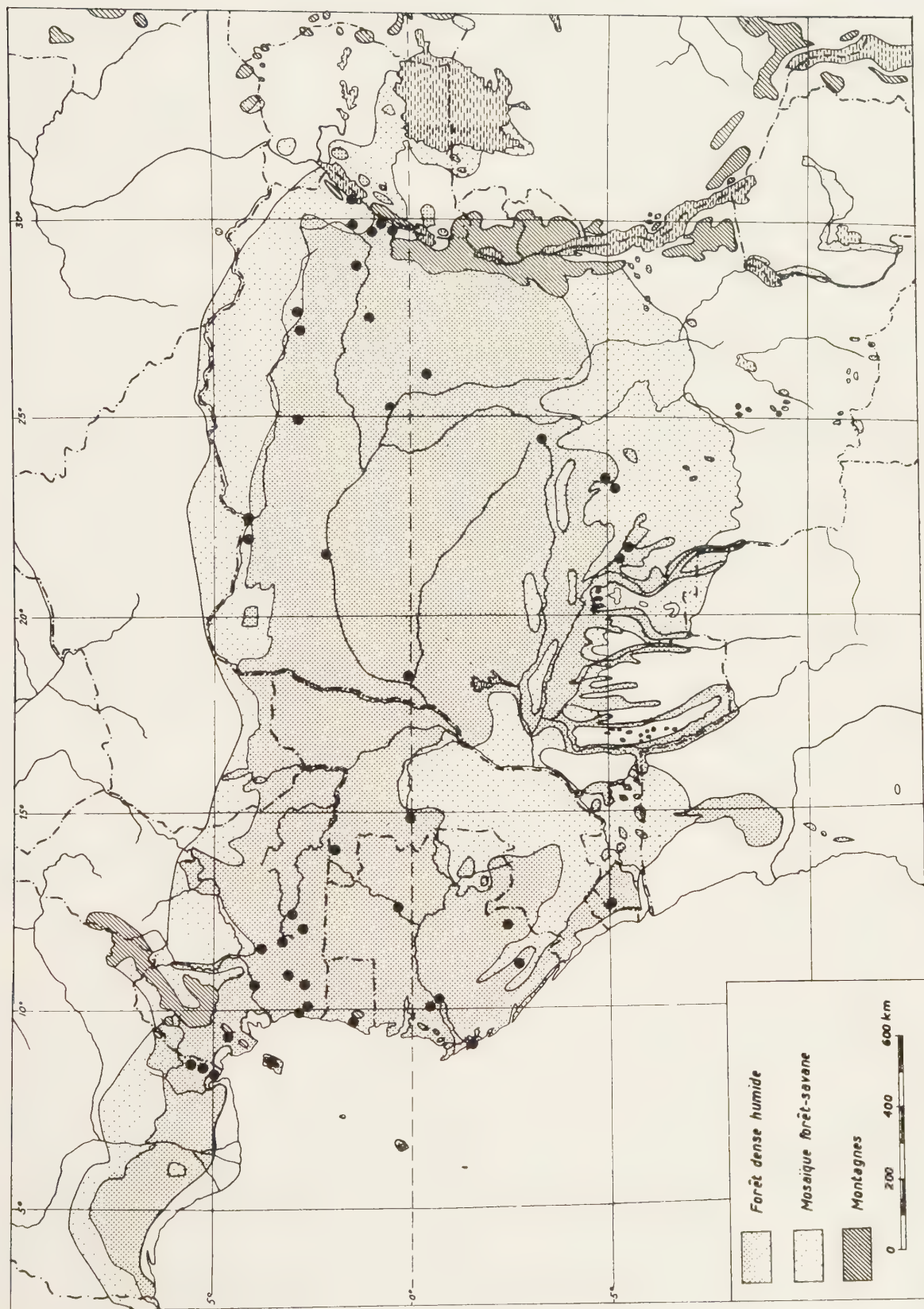


FIG. 371. — Distribution d'une espèce endémique du bloc forestier central : *B. medontias*.

En ce qui concerne *B. lamani*, *B. nachtetis*, *B. rileyi*, *B. alboplagus* et *B. howarthi*, cette absence n'est guère significative car ces espèces sont rares ou très rares et ne sont pour la plupart connues que par un petit nombre d'exemplaires chacune.

Inversement, une seule espèce, *B. sylvicolus* n'est connue que du diverticule nigerian mais, compte tenu de sa relative rareté, il n'est pas exclu qu'on la retrouve au moins dans l'Ouest du bloc central. Par contre, cette espèce s'étend vers l'Ouest jusque dans les îlots forestiers situés à l'Est du fleuve Volta au Ghana (ex Togo britannique).

Dans ces îlots on retrouve également *B. italus*, commun dans tout l'Ouest du bloc central mais rare dans la cuvette congolaise et absent dans l'Est de ce bloc.

Plusieurs espèces possèdent des sous-espèces ou des clines à l'intérieur du bloc forestier ; en ce qui concerne *B. graueri*, *B. mesogenus* et *B. sophrosyne*, il s'agit plutôt de clines ; pour *B. graueri* l'absence de bande subapicale bleue chez les spécimens du Katanga laisse supposer un cline nord-sud ou une sous-espèce écologique ; pour *B. mesogenus* le cline serait est-ouest, les exemplaires à bande bleue très marquée se trouvant dans l'Est ; mais pour *sophrosyne overlaeti*, il s'agirait plutôt d'une sous-espèce écologique des îlots forestiers du Katanga avec peut-être une zone d'intergradation, car dans l'ensemble du bloc forestier central *B. sophrosyne* ne semble guère varier.

Par contre *B. smithi* possède trois sous-espèces : la sous-espèce nominative vit dans l'ensemble du bloc forestier et s'étend vers l'Est dans les îlots forestiers jusqu'au Kilimandjaro, mais n'est pas connue du diverticule nigerian ; *B. smithi fernandina* est particulière à l'île de Fernando-Poo et *B. smithi eurypterus* est limitée à l'île Idjwi sur le lac Kivu (fig. 372).

Par ailleurs la répartition quantitative de chaque espèce est assez variable, ainsi *B. mollitia* semble nettement plus abondant dans l'Est du bloc central et dans les îlots de l'Uganda que dans l'Ouest ; inversement *B. technatis* relativement commun dans l'Ouest, semble rare dans l'Est. Toutefois, il est bien évident que les récoltes n'ont pas été faites partout avec la même assiduité et que certaines régions n'ont pas été du tout prospectées, il est alors assez difficile de déduire des données sur la répartition quantitative.

2° SOUS-ESPÈCES ENDÉMIQUES (microendémiques)

Parmi les espèces communes à l'ensemble des blocs forestiers, 8 possèdent une ou plusieurs sous-espèces endémiques du bloc central, il s'agit de :

<i>B. ephorus</i>	<i>B. xeneas</i>
<i>B. sambulos</i>	<i>B. evadne</i> (fig. 375)
<i>B. auricrudus</i>	<i>B. trilophus</i>
<i>B. sanaos</i> (fig. 373)	<i>B. ignobilis</i> (fig. 377)

Seul *B. auricrudus fulgidus* est endémique de l'ensemble du bloc central y compris son diverticule nigerian.

B. evadne elionas se rencontre également dans l'ensemble du bloc central *s. lat.*, mais, fait unique chez les *Bicyclus*, pénètre dans le bloc occidental jusqu'en basse Côte d'Ivoire.

B. ephorus bergeri et *B. trilophus trilophus* ne dépassent pas vers l'Ouest la dorsale camerounaise, ils sont remplacés au Nigeria par les sous-espèces occidentales : *B. ephorus ephorus* et *B. trilophus jacksoni*, mais pour *B. trilophus* le problème se complique par l'existence d'un cline.

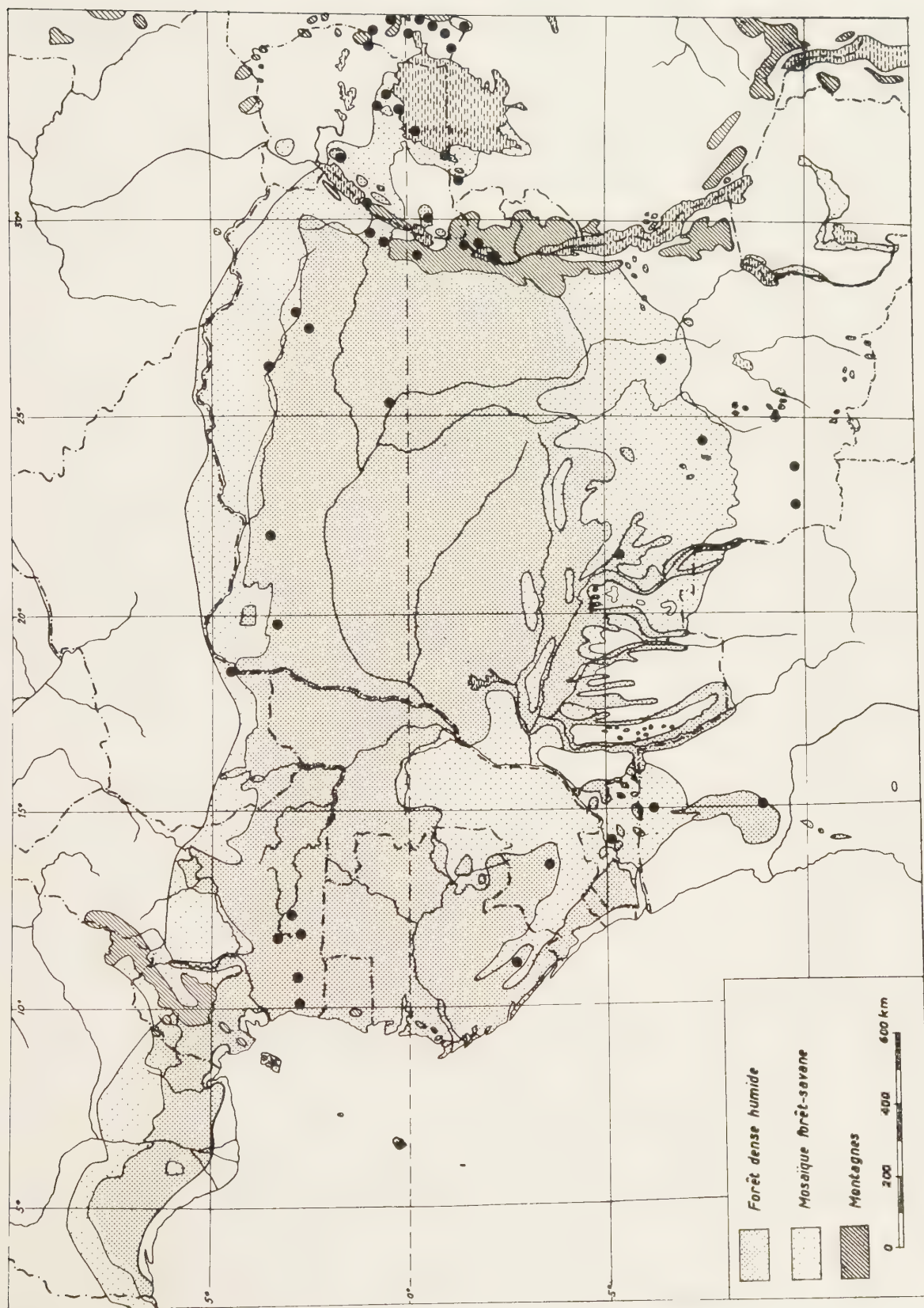


FIG. 372. — Distribution d'une espèce endémique du bloc forestier central avec sous-espèces particulières à Fernando-Poo et sur l'île Idjiwi (lac Kivu) : *B. smithi*. ● : *B. smithi smithi*. ★ : *B. smithi fernandina*. ■ : *B. smithi eurypterus*.

Pour *B. sanaos*, *B. xeneas* et *B. ignobilis*, la frontière entre les sous-espèces se trouve au Nigeria, soit au niveau du fleuve Niger, soit à la Cross River (aucune récolte n'a été faite entre ces fleuves) ; à l'Ouest de cette frontière se rencontrent : *B. sanaos melas*, *B. xeneas occidentalis* et *B. ignobilis ignobilis* et à l'Est : *B. sanaos sanaos*, *B. xeneas xeneas* et *B. ignobilis eurini* ; d'autre part *B. ignobilis* possède une troisième sous-espèce : *B. ignobilis acutus* relativement isolée dans les îlots forestiers de l'Uganda, mais qui n'est peut-être que l'extrémité d'un cline.

Quant à *B. sambulos*, représenté dans le bloc forestier occidental par la sous-espèce *unicolor*, il n'a pas encore été récolté au Nigeria, la sous-espèce nominative est propre au bloc central et, comme *B. ignobilis*, une sous-espèce : *B. sambulos cyaneus* existe dans les îlots ugandais où elle constitue aussi l'extrémité relativement isolée d'un cline.

3^o DIVERTICULE FORESTIER NIGERIAN

Par sa situation et ses barrières, le diverticule forestier nigerian est une région d'un grand intérêt biogéographique. Comme on a pu le voir par les exemples cités plus haut, certaines espèces de cette région appartiennent à la faune du bloc central, d'autres à la faune du bloc occidental mais la répartition de ces espèces est compliquée par les barrières qui sont différentes suivant les espèces. Ces barrières sont, de l'Est à l'Ouest : la dorsale camerounaise, assez peu efficace, elle est contournée facilement autour du mont Cameroun ; la Cross River, barrière connue pour un certain nombre d'espèces de singes et d'antilopes mais moins évidente en ce qui concerne les insectes ; le fleuve Niger, barrière connue également pour quelques mammifères et oiseaux ; enfin le couloir dahoméen, délimitation classique entre le bloc forestier occidental et le bloc forestier central *s. lat.* ; toutefois ce « couloir » qui s'étend du diverticule nigerian au fleuve Volta comporte des îlots forestiers où l'on peut trouver en mélange des espèces centrales et occidentales. Malheureusement l'importance relative de ces barrières ne peut être donnée car les prospections entomologiques sont jusqu'à présent insuffisantes au Nigeria forestier.

Comme on l'a vu plus haut 14 espèces du bloc central *s. str.* ne sont pas connues du diverticule nigerian, mais inversement *B. sylvicolus* n'a jusqu'à présent été récolté que dans ce dernier bloc. Il reste donc en tout 10 espèces centrales connues du diverticule nigerian, ce sont :

<i>B. hewitsoni</i>	<i>B. buea</i>
<i>B. medontias</i> (fig. 371)	<i>B. sylvicolus</i> (fig. 376)
<i>B. iccius</i>	<i>B. rhacotis</i>
<i>B. sweadneri</i>	<i>B. technatis</i>
<i>B. italus</i> (fig. 376)	<i>B. xeneoides</i>

A ces 10 espèces il convient d'ajouter 5 microendémiques centraux également connus du Nigeria :

- B. auricrudus fulgidus*
- B. sanaos sanaos* (fig. 373)
- B. ignobilis eurini* (fig. 377)
- B. xeneas xeneas*
- B. evadne elionas* (pénétrant jusqu'en Côte d'Ivoire ; voir plus haut) (fig. 375).

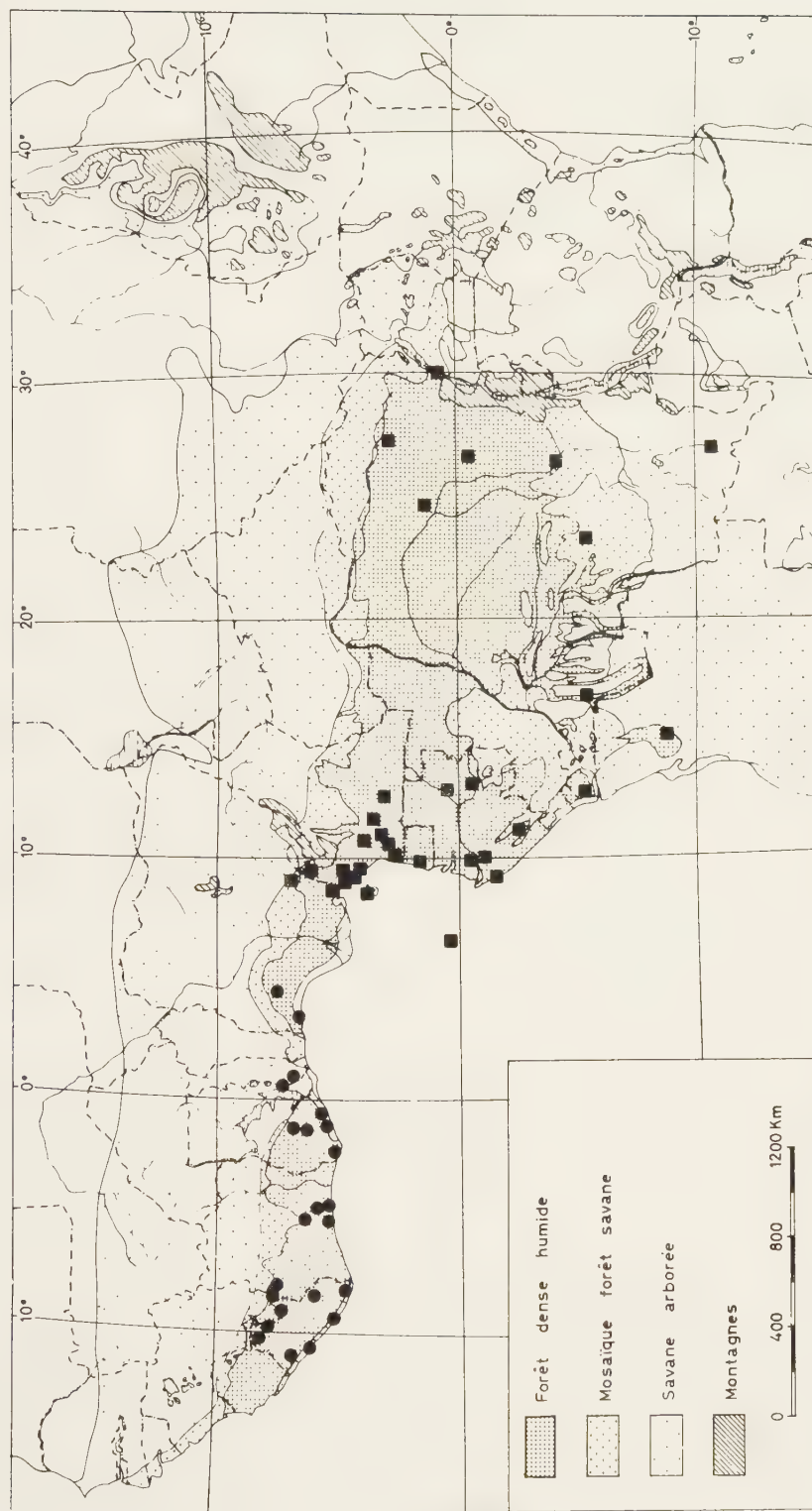


Fig. 373. — Distribution d'une espèce commune à l'ensemble des blocs forestiers avec subspéciation dans chacun des blocs : *B. sanaos* ; la frontière entre les deux sous-espèces doit se trouver au niveau du fleuve Niger ou de la Cross River. ● : *B. sanaos melas*. ■ : *B. sanaos sanaos*.

D'autre part 4 sous-espèces occidentales pénètrent plus ou moins dans le diverticule forestier nigerian sans dépasser la dorsale camerounaise :

<i>B. ephorus ephorus</i>	<i>B. ignobilis ignobilis</i> (fig. 377)
<i>B. sanaos melas</i> (fig. 373)	<i>B. trilophus jacksoni</i>

Pour obtenir la liste complète des *Bicyclus* du diverticule nigerian, il suffit d'ajouter aux trois listes ci-dessus les espèces monotypiques communes à l'ensemble des blocs forestiers soit :

<i>B. sangmelinae</i>	<i>B. funebris</i> (fig. 370)
<i>B. mandanes</i>	<i>B. taenias</i>
<i>B. dorothea</i>	<i>B. uniformis</i> (?)
<i>B. sandace</i>	<i>B. hyperanthus</i> (?)
<i>B. istaris</i>	<i>B. sciathis</i>
<i>B. madeles</i>	<i>B. procorus</i>
<i>B. nobilis</i>	<i>B. analis</i> (?)

Les points d'interrogation placés à la suite de *B. uniformis*, *B. hyperanthus* et *B. analis*, signifient que ces espèces ne sont pas encore connues du Nigeria ; toutefois, elles doivent certainement s'y trouver puisqu'elles existent à la fois dans les blocs occidental et central *s. str.*

Le nombre total d'espèces de *Bicyclus* connus pour l'instant du Nigeria forestier s'élève ainsi à 31. Trois d'entre elles, *B. sanaos*, *B. ignobilis* et *B. xeneas* y sont représentées par deux sous-espèces : *B. sanaos sanaos*, *B. ignobilis eurini* et *B. xeneas xeneas* se rencontrent à l'Est de la Cross River, *B. sanaos melas*, *B. ignobilis ignobilis* et *B. xeneas occidentalis* à l'Ouest du Niger ; aucun spécimen de ces deux espèces n'a été récolté entre les deux fleuves.

On a vu plus haut que 14 espèces du bloc forestier central ne dépassent pas vers l'Ouest la dorsale camerounaise, 7 autres ne sont pas connues à l'Ouest de la Cross River (aréotype propecentral de BERNARDI, 1966) :

<i>B. hewitsoni</i>	<i>B. buea</i>
<i>B. medontias</i> (fig. 371)	<i>B. rhacotis</i>
<i>B. iccius</i>	<i>B. xeneoides</i>
<i>B. swaedneri</i>	

Malheureusement, le manque de captures entre le fleuve Niger et la Cross River ne permet pas de savoir quelles sont les autres espèces centrales qui ne dépassent pas le Niger.

4° ILOTS FORESTIERS DE L'UGANDA

Les îlots forestiers de l'Uganda sont inclus dans la zone préforestière qui entoure le bloc forestier central mais ils possèdent certaines particularités qui permettent un début de micro-endémisme : d'une part ces îlots sont assez importants et sont séparés du bloc forestier central par la barrière constituée par le lac Albert, la vallée de la Semliki, le massif du Ruwenzori, le lac Edouard et les volcans entre ce dernier et le lac Kivu ; d'autre part ces forêts sont toutes à une altitude relativement élevée, la plupart du temps supérieure à 1 000 m ; il faut ajouter que ces îlots sont situés au-delà de l'extrémité orientale du bloc forestier central. Toutes ces particularités expliquent l'existence de sous-espèces qui peuvent toutefois n'être considé-

rées que comme les extrémités de clines, tel est le cas de *B. ignobilis acutus* et *B. sambulos cyaneus* comme on l'a vu plus haut à propos des microendémiques du bloc forestier central. Il convient de noter aussi que ce sont les forêts situées les plus près du bloc forestier, c'est-à-dire les plus occidentales, qui sont les plus riches en espèces ; cette richesse s'amenuise au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers l'Est ; la plus orientale de ces forêts (Kakamega forest) n'est d'ailleurs plus en territoire ugandais mais dans l'Ouest du Kenya, sa faune serait très appauvrie d'après CARCASSON (1964).

5° ILES

Fernando-Poo, Principe, São Tomé et Annobon font partie de l'aréotype central mais l'insularité a, d'une part, réduit le nombre d'espèces, d'autre part, permis un certain endémisme du moins à Fernando-Poo. Toutefois, il faut noter que les prospections n'ont sans doute pas été assez poussées dans ces îles.

A Fernando-Poo on connaît jusqu'à présent 13 espèces de *Bicyclus* se répartissant ainsi :

— 2 espèces occidente-centrales : *B. sandace* et *B. istaris* ;

— 5 espèces centrales :

B. hewitsoni

B. italus (fig. 376)

B. medontias (fig. 371)

B. xeneoides

B. iccius

— 2 sous-espèces centrales : *B. sanaos sanaos* (fig. 373) et *B. xeneas xeneas* ;

— 1 espèce ubiquiste : *B. vulgaris* (fig. 378) ;

— 1 espèce endémique d'altitude : *B. feae* (fig. 387) ;

— 2 sous-espèces endémiques : *B. dorothea concolor* et *B. smithi fernandina* (fig. 372).

Il est intéressant de noter que, grâce à l'insularité, déterminant un grand isolement, ces deux sous-espèces peuvent, malgré le petit nombre d'exemplaires connus, être considérées comme des sous-espèces fortes basées sur la règle des 100 %.

A Principe, une seule espèce est connue : *B. vulgaris* (fig. 378).

A São Tomé, on trouve deux espèces centrales : *B. italus* (fig. 376) et *B. sanaos sanaos* (fig. 373), l'ubiquiste *B. vulgaris* (fig. 378) et un endémique commun avec Fernando-Poo : *B. dorothea concolor*.

Aucune espèce n'est connue d'Annobon dont la faune entomologique est réputée très pauvre.

ENDÉMIQUES DU BLOC FORESTIER OCCIDENTAL

1° ESPÈCES ENDÉMIQUES (mégaendémiques)

Nettement moins riche en espèces que le bloc forestier central, le bloc occidental ne renferme que 3 espèces endémiques sur un total de 26 espèces forestières.

B. zinebi (fig. 376)

B. dekeyseri (fig. 374).

B. abnormis (fig. 376)

B. zinebi est une espèce commune qui est connue de l'ensemble du bloc occidental et qui remonte en zone préforestière jusqu'en basse Gambie. Par contre, *B. abnormis* et *B. dekeyseri* sont beaucoup plus rares, connus uniquement du bloc forestier proprement dit.

Bicyclus maesseni, jusqu'à présent récolté uniquement dans le bloc forestier occidental, pourrait de ce fait être considéré comme endémique de ce bloc, mais cette espèce, récemment décrite, n'est connue que par un petit nombre d'exemplaires et il est possible qu'on la découvre par la suite dans le bloc forestier central. Cette hypothèse semble d'ailleurs être confirmée par le fait que *B. maesseni* ne possède pas de vicariant dans le bloc central, contrairement aux trois espèces endémiques occidentales ; elle est, de plus, sympatrique avec *B. ignobilis*, la seule espèce qui lui soit très proche.

2° SOUS-ESPÈCES ENDÉMIQUES (microendémiques)

Cinq sous-espèces sont endémiques du bloc occidental, ce sont :

<i>B. sambulos unicolor</i>	<i>B. xeneas occidentalis</i>
<i>B. auricrudus auricrudus</i>	<i>B. evadne evadne</i> (fig. 375)
<i>B. ignobilis ignobilis</i> (fig. 377)	

B. sambulos unicolor pénètre dans les îlots forestiers situés à l'Est du fleuve Volta. On ignore quelle est la sous-espèce du diverticule nigerian car *B. sambulos* n'y a pas encore été récolté.

B. auricrudus auricrudus pénètre dans les îlots forestiers du couloir dahoméen mais au Nigeria il est remplacé par la sous-espèce centrale *fulgidus*.

Par contre *B. ignobilis ignobilis* est répandu jusqu'à l'Ouest du Niger, mais au-delà de la Cross River se rencontre la sous-espèce *eurini* ; l'absence de capture entre ce fleuve et le Niger ne permet pas de savoir si la frontière entre les deux sous-espèces se situe sur le fleuve Niger ou sur la Cross River.

Il en est exactement de même pour *B. xeneas occidentalis*, remplacé à l'Est de la Cross River par *B. xeneas xeneas*.

En ce qui concerne *B. evadne evadne*, son aréotype (fig. 375), très particulier, comprend le Sierra Leone, la Guinée forestière, Le Liberia et l'Ouest de la Côte d'Ivoire, tandis que la sous-espèce *elionas* se rencontre à partir de la région d'Abidjan et au Ghana et se continue dans l'ensemble du bloc forestier central. Ainsi, la séparation subsécifique, unique chez les *Bicyclus*, se situe au niveau du « V baoulé » c'est-à-dire à la descente de la savane vers le Sud entre Toumodi et Ndouci. Ce fait plaide en faveur d'une séparation en deux blocs de la forêt ouest-africaine au dernier interpluvial ; il est à noter d'ailleurs que cette frontière biogéographique est déjà connue pour *Cercopithecus nictitans* (Simien). Il reste à savoir pourquoi les *B. evadne* du bloc libéro-éburnéen auraient évolués vers une sous-espèce particulière, alors que ceux du bloc ghanéen pourtant séparé du bloc central, seraient restés identiques à ceux de ce dernier bloc. Lors du retour de la forêt au Sud du « V baoulé » le contact a été rétabli entre les sous-espèces et on trouve des exemplaires intermédiaires entre les deux. Mais ces intermédiaires sont à tendance *elionas* car l'extension des espèces dans l'Ouest-africain semble toujours Est-Ouest en partant du Cameroun ; donc *elionas* tend à pénétrer dans l'aréotype d'*evadne* s. str. mais il n'y a pas réciprocité.

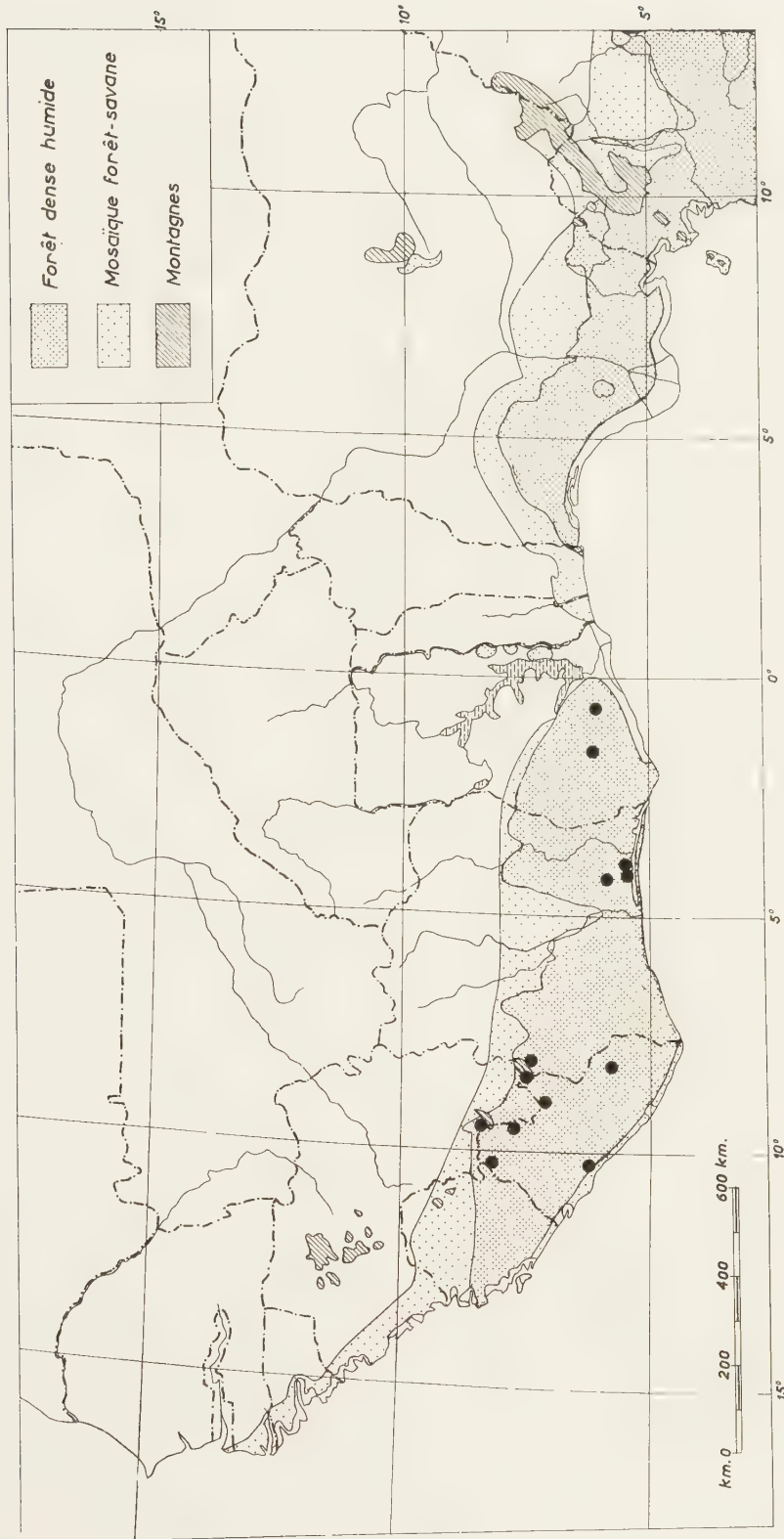


FIG. 374. — Distribution d'une espèce endémique du bloc forestier occidental : *B. dekeyseri*.

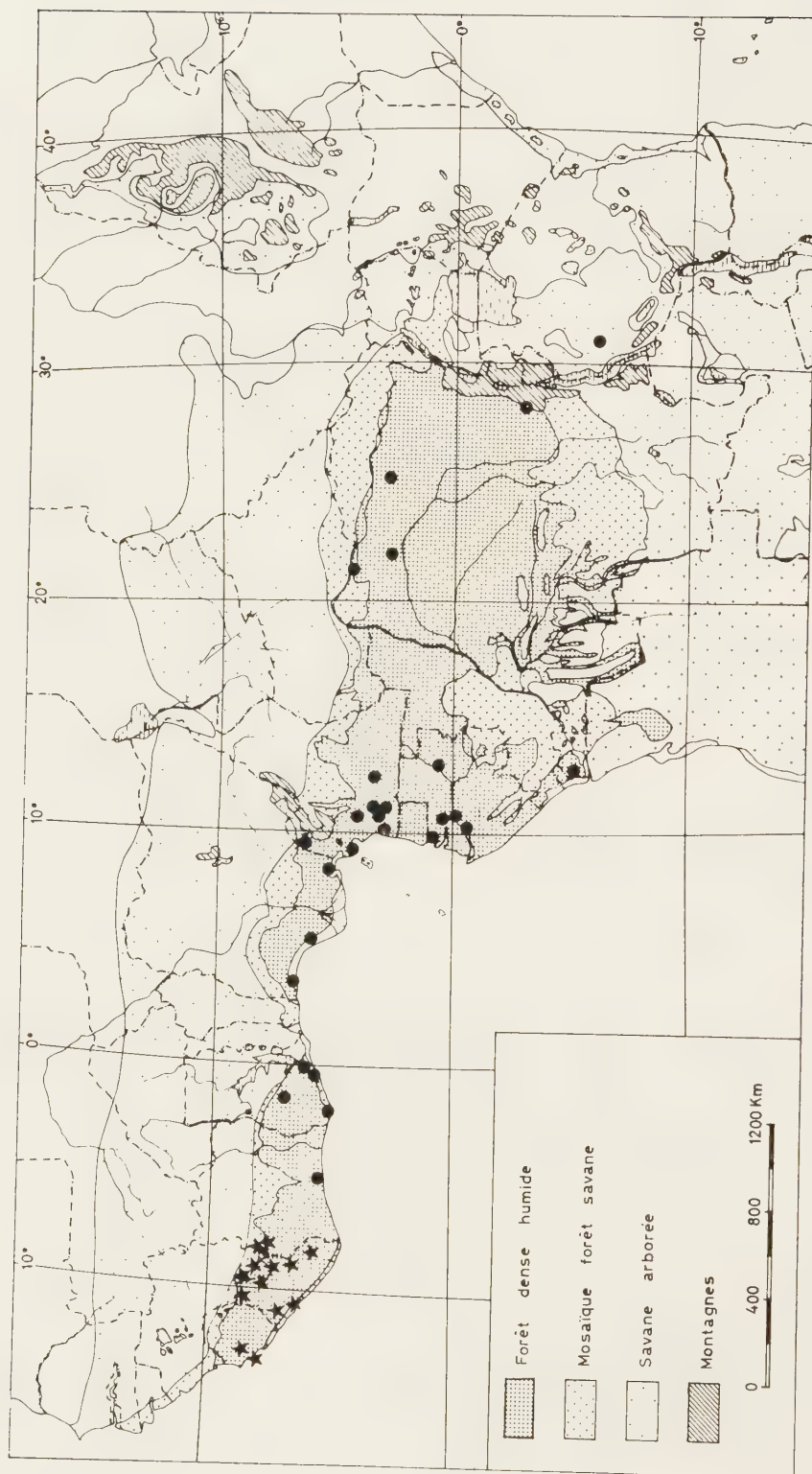


FIG. 375. — Distribution particulière de *B. evadne* ; la sous-espèce *elionas* pénètre dans le bloc forestier occidental jusqu'au niveau du « V baoulé ». ★ : *B. evadne elionas*. ● : *B. evadne elionas*.

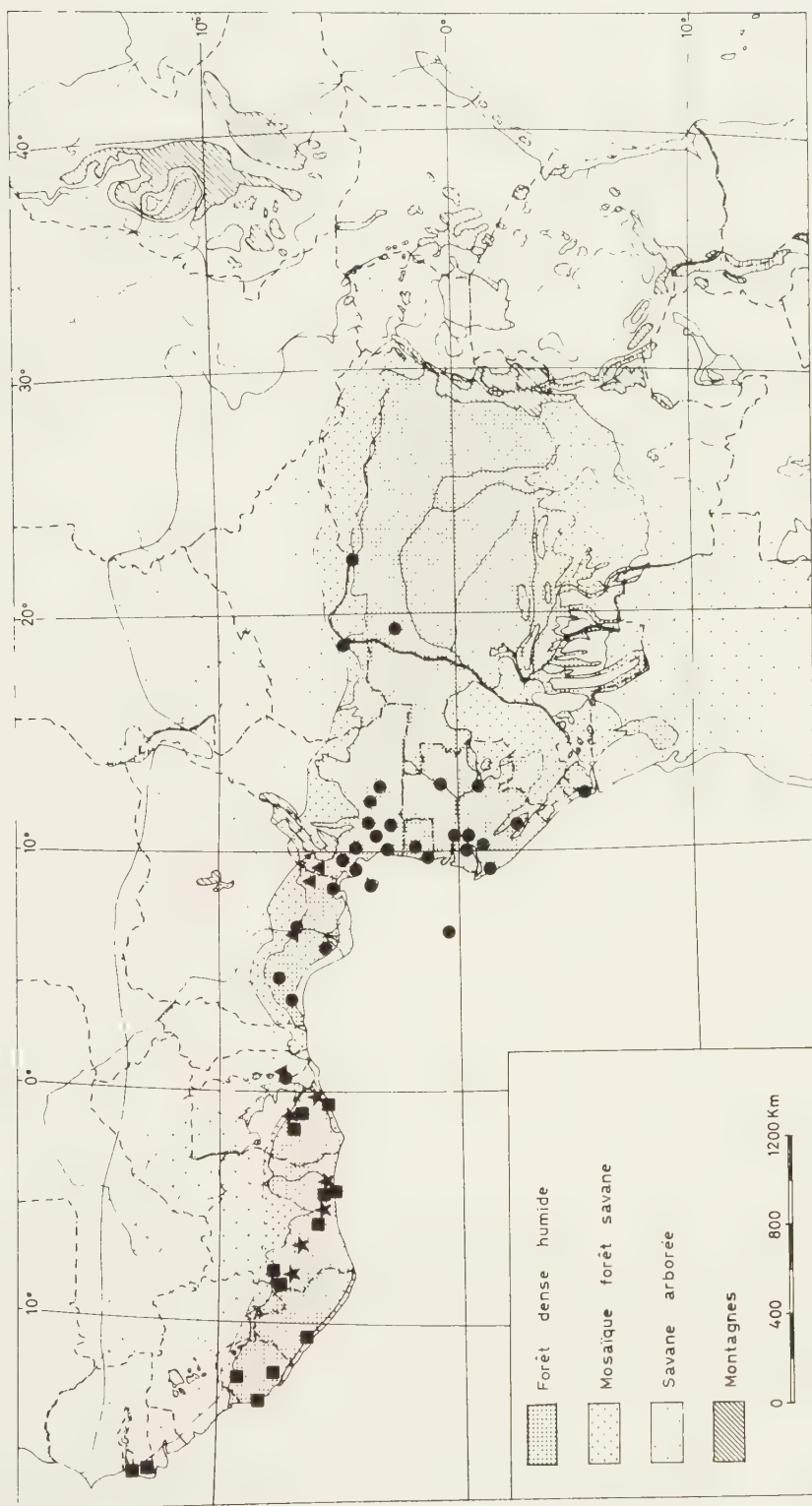


FIG. 376. — Distribution d'espèces forestières vicariantes : *B. zinebi* et *B. italicus* d'une part et *B. abnormis* et *B. sylvicolus* d'autre part. ■ : *B. italicus*. ★ : *B. abnormis*. ● : *B. zinebi*. ▲ : *B. sylvicolus*.

3° ILES

Le bloc forestier occidental ne comporte guère d'îles à part les îles Bijagos et les îles de Los, mais celles-ci font plutôt partie de la zone préforestière et ne comportent pas d'endémiques en raison de leur proximité avec la côte. De plus, peu de récoltes y ont été faites, on ne connaît que *B. vulgaris* de Bubaque aux îles Bijagos et *B. junebris* de Tamara aux îles de Los, il est évident que d'autres espèces doivent exister dans ces îles.

VICARIANTS

Les trois espèces endémiques du bloc forestier occidental possèdent chacune un vicariant parmi les espèces endémiques du bloc central (endémovicariants) ; ce petit nombre de vicariants s'explique par la pauvreté en espèces du bloc occidental. Ces vicariances sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Bloc central s. lat.	Bloc occidental
<i>B. italus</i>	<i>B. zinebi</i>
<i>B. sylvicolus</i>	<i>B. abnormis</i>
<i>B. dubius</i>	<i>B. dekeyseri</i>

Ces vicariances peuvent également être exprimées en notation évolutive, c'est-à-dire en utilisant les notions de *superspecies* MAYR, 1931 et *semispecies* MAYR, 1940 (1). En suivant la notation proposée par G. BERNARDI (1957) on transcrit ainsi :

Bicyclus (italus) italus

Bicyclus (italus) zinebi

ce qui signifie que *italus* et *zinebi* sont les *semispecies* de la *superspecies italus*. De même, on aura :

Bicyclus (abnormis) abnormis

Bicyclus (abnormis) sylvicolus

et

Bicyclus (dubius) dubius

Bicyclus (dubius) dekeyseri.

La frontière entre *B. italus* et *B. zinebi*, identique à celle entre *B. sylvicolus* et *B. abnormis*, se trouve au niveau du fleuve Volta (fig. 376) ; en effet *B. italus* et *B. sylvicolus* ont été récoltés dans les îlots forestiers de la Volta Region au Ghana (ex Togo britannique), c'est-à-dire à l'Est du fleuve, tandis que *B. zinebi* et *B. abnormis* ont été capturés dans la forêt ghanéenne, c'est-à-dire à l'extrémité est du bloc forestier occidental.

(1) La *superspecies* est un groupe monophylétique d'espèces vicariantes ; elle prend le nom de la première espèce décrite. La *superspecies* est composée d'espèces dénommées *semispecies*.

On ne connaît par contre pas encore la frontière entre *B. dubius* et *B. dekeyseri* en raison du nombre insuffisant de captures ; en effet, le lieu de récolte le plus oriental de *B. dekeyseri* se situe à Obuasi dans la forêt ghanéenne tandis que la limite occidentale connue de l'aréotype de *B. dubius* se trouve au Cameroun. Il est toutefois vraisemblable que cette dernière espèce vive dans le diverticule forestier nigerian.

B. mesogenus et *B. sangmelinae* pourraient aussi être considérés comme vicariants mais il existe au Cameroun une zone de recouvrement des deux espèces. *B. mesogenus* se rencontre dans tout le bloc forestier central, avec une sous-espèce orientale *B. mesogenus ugandae* qui est plutôt l'extrémité d'un cline, alors que la limite ouest connue de cette espèce se trouve au Cameroun à l'Est de la Sanaga (aréotype eucentral de BERNARDI, 1966). Par contre *B. sangmelinae* se rencontre dans le bloc forestier occidental et le diverticule nigerian mais est connu également au Cameroun forestier, comme il est dit plus haut ; il y semble d'ailleurs rare, ce qui laisse supposer une intrusion relativement récente de *B. sangmelinae* dans l'aréotype de *B. mesogenus*.

CLINES

Dans les chapitres précédents et en particulier celui relatif aux espèces endémiques du bloc forestier central, il a été brièvement question des clines, ces quelques exemples seront repris ici. Tant qu'une notation officielle des clines ne sera pas adoptée par le Code International de nomenclature zoologique, il est commode de conserver pour chacune des extrémités la notion de sous-espèce. Cette façon de faire pourrait être considérée comme une tricherie vis-à-vis du Code, mais en ce qui concerne les espèces dont l'aréotype s'étend du bloc forestier occidental aux îlots de l'Uganda, il n'en est rien. En effet, pour qu'il y ait cline, il faut obligatoirement que l'aréotype soit suffisamment étendu ce qui est le cas pour le bloc forestier central mais ne semble pas l'être pour le bloc occidental, du moins en ce qui concerne les *Bicyclus*. Ainsi la variation géographique de certaines espèces dont l'aréotype est mentionné plus haut peut se décomposer comme suit de l'Ouest à l'Est :

- 1° sous-espèce dans le bloc forestier occidental ;
- 2° cline ouest-est dans le bloc forestier central ;
- 3° sous-espèce dans les îlots forestiers de l'Uganda.

Seule cette dernière sous-espèce peut être sujette à contestation car les spécimens de l'Est du bloc forestier central (Ituri par exemple) sont extrêmement proches de ceux de l'Uganda ; toutefois, il s'agit peut-être d'une zone d'intergradation secondaire. Où s'arrête le cline, où commence la sous-espèce ? Les récoltes ne sont pas assez abondantes en Uganda et dans le bloc forestier central pour permettre d'établir des pourcentages et baser ainsi les sous-espèces sur des règles mathématiques, force nous est donc de les baser sur des différences de moyennes.

Les espèces connues comme possédant les caractéristiques ci-dessus sont les suivantes :

B. sambulos

B. ignobilis (fig. 377).

Dans le bloc forestier occidental on trouve *B. sambulos unicolor* et *B. ignobilis ignobilis*, dans le bloc central *B. sambulos sambulos* et *B. ignobilis eurini* à variations clinales et dans les îlots forestiers de l'Uganda *B. sambulos cyaneus* et *B. ignobilis acutus*. La frontière entre la sous-espèce occidentale et la sous-espèce centrale ne peut être précisée en ce qui concerne *B. sambulos* par suite de l'absence de récolte au Nigeria ; pour *B. ignobilis*, il semble par contre que cette frontière se situe sur le fleuve Niger.

B. mesogenus possède également une variation clinale mais cette espèce n'existe pas dans l'Ouest-africain où elle est remplacée par *B. sangmelinae*. Sa variation géographique se décompose ainsi : dans le bloc central *B. mesogenus mesogenus*, cline, dans les îlots de l'Uganda *B. mesogenus ugandae*.

Par contre *B. trilophus* possède une sous-espèce ouest-africaine *B. trilophus jacksoni*, un cline central *B. trilophus trilophus*, mais il n'est pas connu jusqu'à présent des îlots ugandais. La valeur de *B. trilophus jacksoni*, décrit du diverticule forestier nigerian à l'Est de la Cross River, pourrait être contestée. En effet, les exemplaires du bloc forestier occidental, découverts après la description de *B. trilophus jacksoni*, ont la bande médiane encore plus droite que celle des types, ce qui laisse supposer un commencement de cline au Nigeria (ou du moins dans l'Est de celui-ci), *B. trilophus trilophus* ayant la bande médiane de plus en plus denticulée au fur et à mesure que l'on va vers l'Est.

Les caractères sujets à variation d'ordre clinal des espèces citées ci-dessus sont, d'une part la bande subapicale plus ou moins bleue à l'aile antérieure, d'autre part la ligne médiane du dessous des ailes qui est plus ou moins denticulée. D'autres espèces possèdent certainement des variations clinales sur des caractères moins visibles que ceux-ci mais il est assez difficile de les déceler en raison même de ces caractères moins frappants, joints au fait qu'il serait nécessaire alors de voir de nombreux individus de localités variées.

Il faut noter que c'est toujours vers l'Est que les bandes subapicales sont les plus marquées et les lignes médianes les plus denticulées et que, par contre, c'est toujours vers l'Ouest que les bandes subapicales sont réduites ou nulles et les lignes médianes droites ou presque.

Il ne paraît pas que l'on puisse attribuer à un cline les spécimens intermédiaires des zones d'intergradation entre sous-espèces, même si ces zones sont assez étendues comme chez des espèces savaniques telle que *B. angulosus*. Un cline doit présenter une variation assez régulière d'un bout à l'autre de l'aréotype de l'espèce, ou de la sous-espèce à condition que celle-ci soit isolée des autres par des barrières naturelles.

SOUS-ESPÈCES ÉCOLOGIQUES

Des différences assez importantes peuvent exister entre les individus d'une espèce réfugiées dans des galeries ou des îlots forestiers hors de l'aréotype normal et ceux vivant dans cet aréotype normal. On peut parler alors de sous-espèce écologique. Les caractères soumis à variations sont principalement la tonalité de fond, l'importance des dessins et, chez les mâles, éventuellement les caractères sexuels secondaires. Tel est le cas de *B. sophrosyne overlaeti* à teinte de fond plus claire et à tache androconiale veloutée de l'aile antérieure plus réduite ; cette sous-espèce est propre aux galeries forestières du Katanga. Vivant dans des régions aux saisons plus tranchées, elle est sujette à variations saisonnières et possède ainsi une forme de saison sèche inexistante dans l'aréotype normal sauf exception.

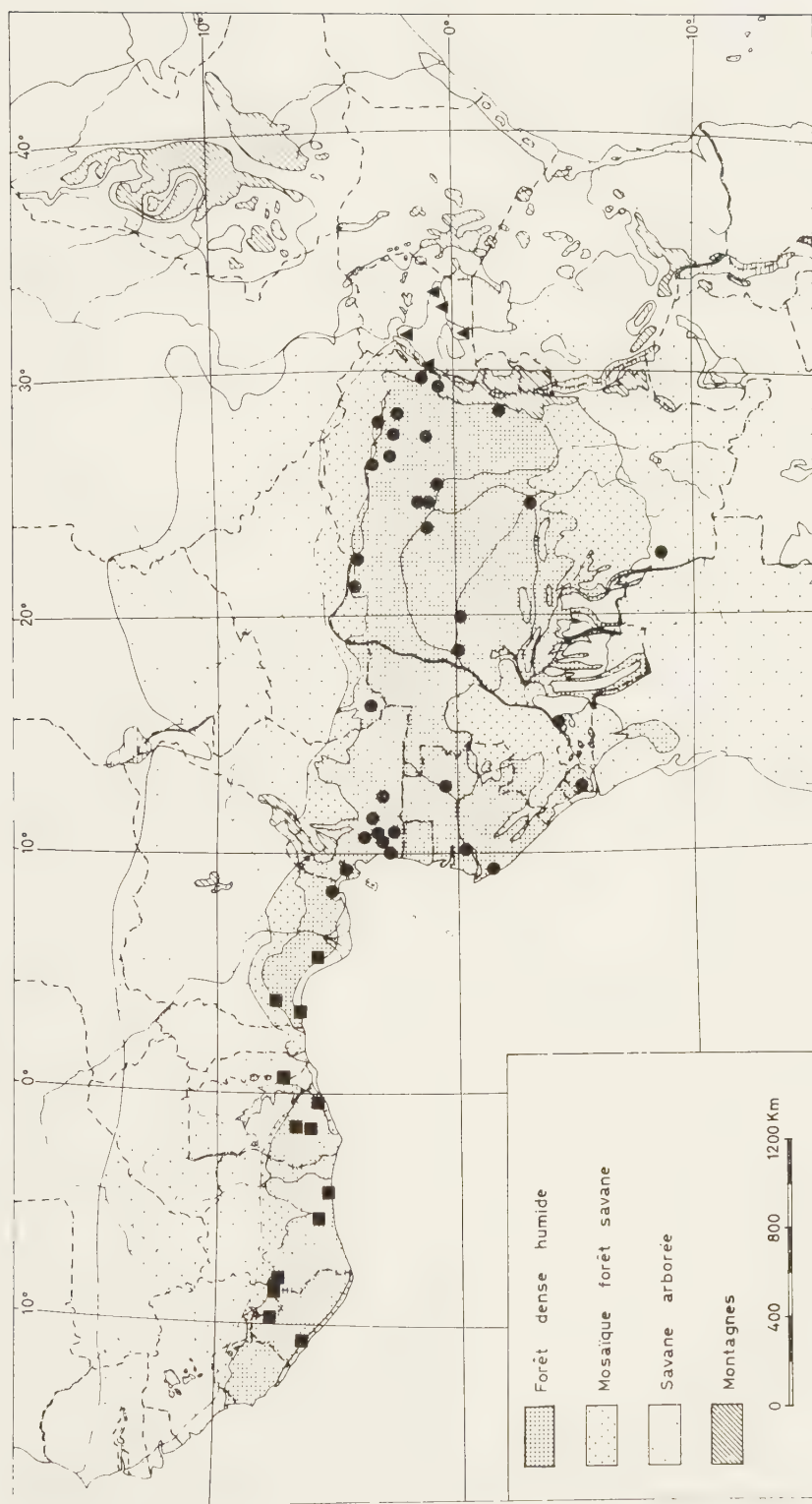


Fig. 377. — Distribution de *B. ignobilis* : sous-espèce nominative dans le bloc forestier occidental ; sous-espèce *eurini* à variations climales dans le bloc forestier central ; sous-espèce *acutus* dans les îlots forestiers de l'Uganda. ■ : *B. ignobilis ignobilis*. ● : *B. ignobilis eurini*. ▲ : *B. ignobilis acutus*.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES *BICYCLUS* FORESTIERS

Bloc occidental	Diverticule nigerian	Bloc central	Ilots de l'Uganda
.....	<i>hewilsoni</i>	<i>hewilsoni</i>	.....
.....	<i>medontias</i>	<i>medontias</i>	.....
.....	<i>iccius</i>	<i>iccius</i>	.....
<i>ephorus ephorus</i>	<i>ephorus ephorus</i>	<i>ephorus bergeri</i>	.....
.....	<i>sweadneri</i>	<i>sweadneri</i>	.....
.....	.....	<i>graueri</i>	<i>graueri</i>
.....	.....	<i>sebetus</i>	<i>sebetus</i>
.....	<i>italus</i>	<i>italus</i>	.....
<i>zinebi</i>	.....	.....	.....
.....	.....	<i>mesogenus mesogenus</i>	<i>mesogenus ugandae</i>
<i>sangmelinae</i>	<i>sangmelinae</i>	<i>sangmelinae</i>	.....
<i>sambulos unicolor</i>	?	<i>sambulos sambulos</i>	<i>sambulos cyaneus</i>
<i>mandanes</i>	<i>mandanes</i>	<i>mandanes</i>	<i>mandanes</i>
<i>auricrudus auricrudus</i>	<i>auricrudus fulgidus</i>	<i>auricrudus fulgidus</i>	<i>auricrudus fulgidus</i>
<i>dorothea dorothea</i>	<i>dorothea dorothea</i>	<i>dorothea dorothea</i>	.....
.....	.....	<i>moyses</i>	.....
<i>sandace</i>	<i>sandace</i>	<i>sandace</i>	<i>sandace</i>
.....	<i>buea</i>	<i>buea</i>	<i>buea</i>
<i>sanaos melas</i>	<i>s. melas + s. sanaos</i>	<i>sanaos sanaos</i>	.....
<i>istaris</i>	<i>istaris</i>	<i>istaris</i>	<i>istaris</i>
.....	.....	<i>sophrosyne sophrosyne</i>	<i>sophrosyne sophrosyne</i>
.....	.....	<i>lamani</i>	.....
.....	.....	<i>mollitia</i>	<i>mollitia</i>
.....	<i>sybicolus</i>	.....	.....
<i>abnormis</i>	.....	.....	.....
.....	.....	<i>smithi smithi</i>	<i>smithi smithi</i>
<i>madeles</i>	<i>madeles</i>	?	.....
.....	.....	<i>golo</i>	<i>golo</i>
.....	<i>rhacotis</i>	<i>rhacotis</i>	.....
.....	.....	<i>nachtetis</i>	.....
.....	<i>technatis</i>	<i>technatis</i>	.....
<i>nobilis</i>	<i>nobilis</i>	<i>nobilis</i>	.....
<i>ignobilis ignobilis</i>	<i>i. ignobilis + i. eurini</i>	<i>ignobilis eurini</i>	<i>ignobilis acutus</i>
<i>maesseni</i>	.....	.....	.....
.....	.....	<i>rileyi</i>	.....
.....	.....	<i>alboplagus</i>	<i>alboplagus</i>
.....	<i>xeneoides</i>	<i>xeneoides</i>	.....
<i>xeneas occidentalis</i>	<i>xeneas xeneas</i>	<i>xeneas xeneas</i>	.....
.....	.....	<i>howarthi</i>	.....
<i>e. evadne + e. elionas</i>	<i>evadne elionas</i>	<i>evadne elionas</i>	.....
<i>trilophus jacksoni</i>	<i>trilophus jacksoni</i>	<i>trilophus trilophus</i>	.....
<i>dekeyseri</i>	.....	.....	.....
.....	.....	<i>dubius</i>	<i>dubius</i>
<i>funebri</i>	<i>funebri</i>	<i>funebri</i>	<i>funebri</i>
<i>taenias</i>	<i>taenias</i>	<i>taenias</i>	.....
<i>uniformis</i>	?	<i>uniformis</i>	<i>uniformis</i>
<i>hyperanthus</i>	?	<i>hyperanthus</i>	<i>hyperanthus</i>
<i>sciathis</i>	<i>sciathis</i>	<i>sciathis</i>	.....
<i>procorus</i>	<i>procorus</i>	<i>procorus</i>	<i>procorus</i>
<i>anal</i>	?	<i>anal</i>	.....

Nota: Les îles de Fernando-Poo et São Tomé ne sont pas comprises dans ce tableau, de même que l'île Idjwi sur le lac Kivu. Les espèces ubiquistes *B. vulgaris* et *B. safitza* ne sont pas mentionnées.

B. smithi eurypterus de l'île Idjwi sur le lac Kivu, pourrait être également considéré comme une sous-espèce écologique car c'est non seulement l'isolement dans une île mais vraisemblablement des conditions écologiques particulières qui ont permis cette subspéciation. Une autre sous-espèce est d'ailleurs connue de cette île : *B. matula idjwiensis*, mais *B. matula* est une espèce montagnarde, ce n'est donc pas le facteur altitude qui joue dans ce cas (le lac Kivu est à 1 460 m).

Il est possible que *B. graueri* possède également une sous-espèce écologique des galeries forestières du Katanga car certains exemplaires de cette région sont plus ou moins démunis de bande subapicale bleue. Des récoltes complémentaires devraient préciser si ce caractère est constant ou peut être lié à une forme saisonnière.

SAVANES BOISÉES

Les *Bicyclus*, lépidoptères essentiellement forestiers, sont peu nombreux en espèces dans les zones de savanes, ils s'y rencontrent d'ailleurs surtout dans les forêts claires ou les savanes arborées, mais, dès que la formation végétale est trop ouverte, ils disparaissent ; aucune espèce n'existe dans les zones de type sahélien. Par contre quelques exemplaires d'espèces savaniques peuvent se trouver parfois plus ou moins profondément dans les blocs forestiers.

Les savanes boisées d'Afrique tropicale peuvent être divisées en deux zones : la zone soudanienne au Nord des blocs forestiers et la zone zambézienne au Sud et au Sud-Est du bloc forestier central. Ces deux zones ne sont reliées entre elles que par l'intermédiaire de la mosaïque forêt-savane de l'Uganda au Nord-Ouest et à l'Ouest du lac Victoria, mais il est probable qu'au dernier interpluvial il y ait eu un passage à l'Ouest du fleuve Oubangui.

ESPÈCES COMMUNES AUX DEUX ZONES DE SAVANES

Si l'on excepte d'une part *B. vulgaris* (fig. 378) et *B. safitza* (fig. 379), propres à la fois aux zones forestières et aux savanes arborées, et d'autre part *B. campus*, espèce savanique plutôt inféodée aux altitudes moyennes, une seule espèce est commune aux deux zones de savanes : *B. angulosus*. Elle se divise en deux sous-espèces : *B. angulosus angulosus* dans les savanes soudanaises et *B. angulosus selousi* dans les savanes zambéziennes (fig. 380). Toutefois, dans le Nord de l'aréotype de *B. angulosus selousi* : Angola Nord, Kasai, Katanga, Tanzanie Ouest, se rencontrent des exemplaires à caractères intermédiaires entre les deux sous-espèces. Ce fait pourrait être dû soit à une ancienne zone d'intergradation à une époque plus sèche (dernier interpluvial), soit plutôt à des facteurs écologiques : altitude et surtout humidité. En effet, la plupart de ces exemplaires intermédiaires ont été récoltés dans la mosaïque forêt-savane ou dans des localités à galeries forestières ; on aurait alors affaire à une sous-espèce écologique naissante pas encore bien définie.

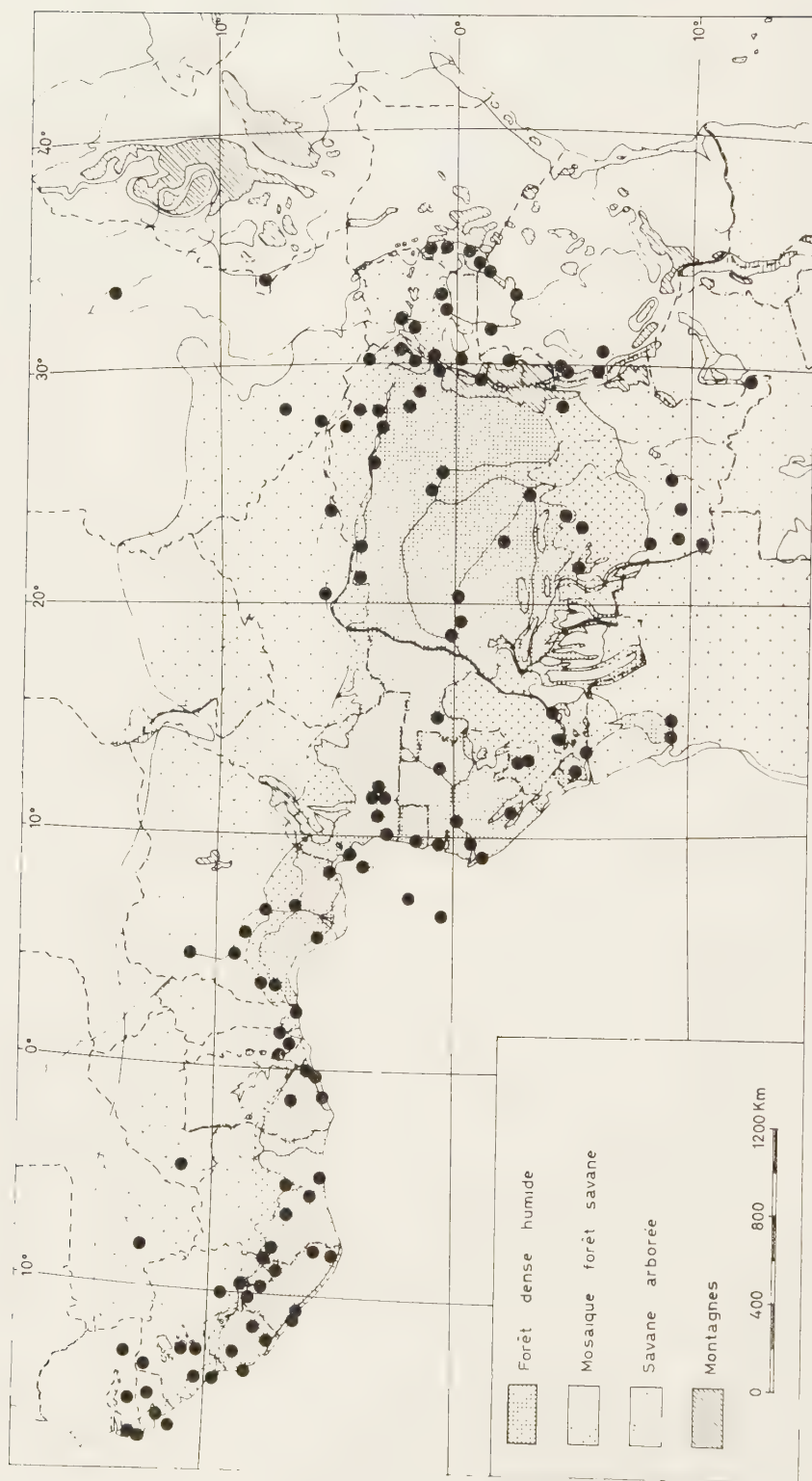


Fig. 378. - Distribution de *B. vulgaris*, espèce tropicale propre à la fois aux zones forestières et aux savanes boisées.

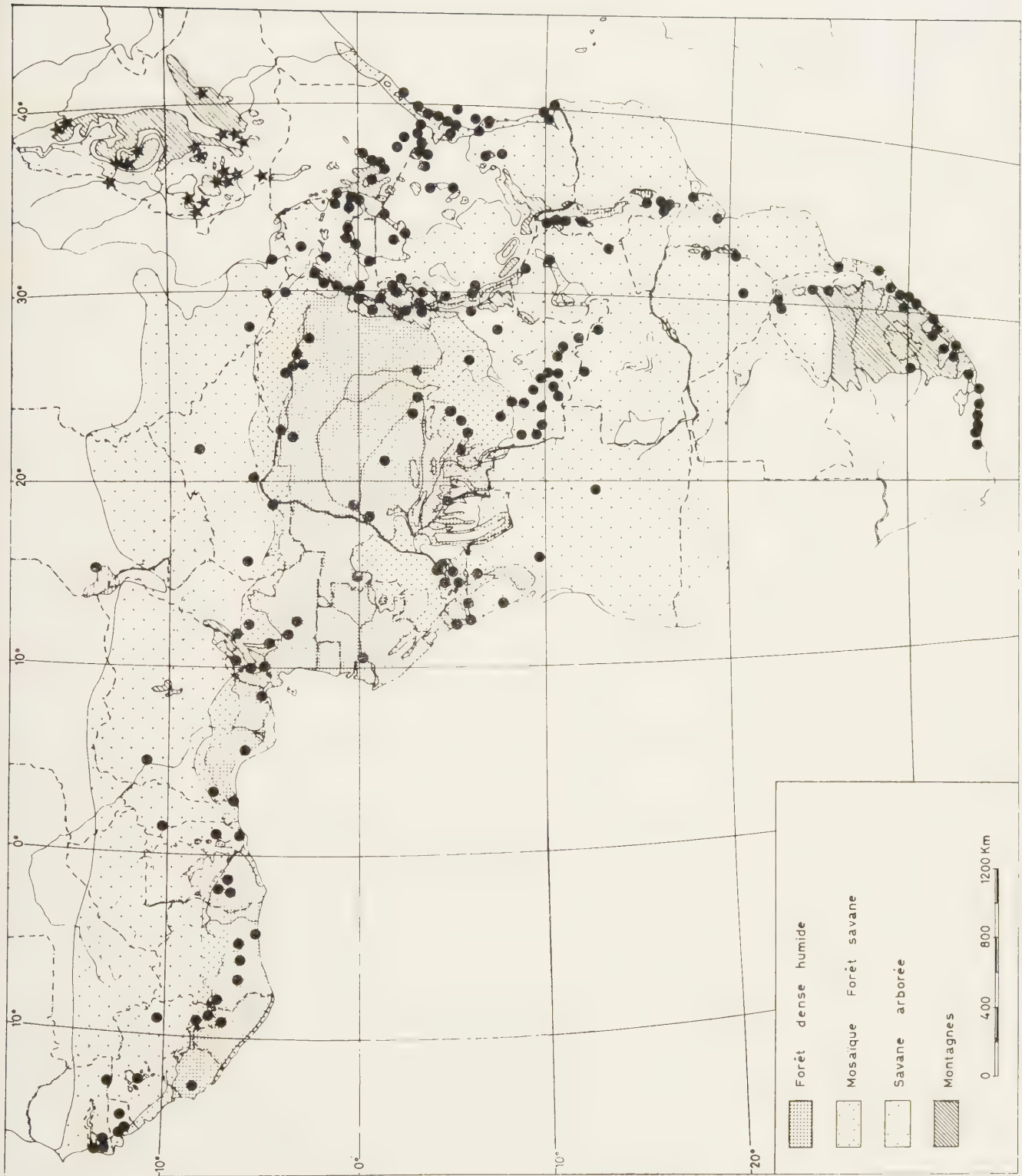


Fig. 379. Distribution de *B. safilza*, espèce propre à la fois aux zones forestières et aux savanes boisées, avec extension jusqu'en Afrique du Sud et sous-espèce particulière en Ethiopie. ● : *B. safilza safilza*. ★ : *B. safilza aethiops*.



FIG. 380. Distribution de *B. angulatus*, espèce commune à l'ensemble des savanes boisées soudanaises et zambésiennes avec souspécification dans chacune des zones. ★ : *B. angulatus angulatus*. ● : *B. angulosus selousi*.

ENDÉMIQUES DES SAVANES SOUDANIENNES

1^o ESPÈCES ENDÉMIQUES (mégaendémiques)

Deux espèces seulement sont endémiques de cette zone : *B. milyas* et *B. pavonis*, morphologiquement proches l'une de l'autre. Leur aréotype (fig. 385) s'étend du Sénégal à l'Ouest du Kenya ainsi qu'en Ethiopie. *B. pavonis* semble avoir une prédilection pour les biotopes rocheux.

2^o SOUS-ESPÈCE ENDÉMIQUE (microendémique)

Une seule sous-espèce est endémique des savanes soudaniennes : *B. angulosus angulosus* déjà traité plus haut (fig. 380). Sa répartition est semblable à celles des endémiques *B. milyas* et *B. pavonis*.

ENDÉMIQUES DES SAVANES ZAMBÉZIENNES

1^o ESPÈCES ENDÉMIQUES (mégaendémiques)

Nettement plus riches que les savanes soudaniennes, les savanes zambéziennes comptent 7 espèces endémiques qui sont :

<i>B. ena</i>	<i>B. anynana</i>
<i>B. campinus</i>	<i>B. cottrelli</i>
<i>B. vansoni</i>	<i>B. cooksoni</i>
<i>B. condamini</i>	

L'aréotype de *B. ena* (fig. 381) s'étend à toutes les savanes zambéziennes centrales et orientales mais l'espèce n'a pas encore été signalée d'Angola. Au Sud, par contre, elle descend au-delà du tropique du capricorne jusqu'au Transvaal et au Nord elle monterait jusqu'au Kenya (Machakos).

B. campinus, *B. vansoni* et *B. condamini* sont des espèces voisines, dans certains cas très difficiles à distinguer, ce sont vraisemblablement des espèces naissantes encore assez mal définies mais leurs aréotypes sont différents.

Celui de *B. campinus* (fig. 382) est le plus étendu et cette espèce peut se diviser en trois sous-espèces, la sous-espèce nominative est connue du Katanga, de l'Ouest et du Sud de la Tanzanie, de Zambie, du Malawi, de l'Est de la Rhodésie et du Mozambique ; *B. campinus ocelligerus* se trouve dans le Nord-Est de la Tanzanie (monts Uluguru, Usambara et Kili-mandjaro) et le Sud-Est du Kenya, les exemplaires des Teita Hills forment transition avec la sous-espèce *carcassoni* ; cette dernière est particulière aux monts Kenya et Meru et à leurs environs.

B. vansoni, extrêmement proche de *B. campinus*, n'est connu jusqu'à présent que de l'Angola, du Katanga, de l'Ouest de la Tanzanie, du Burundi et du Malawi (fig. 383).

L'aréotype de *B. condamini* (fig. 383) est restreint à la Rhodésie et aux régions proches du Mozambique.



FIG. 381. — Distribution de *B. ena*, espèce des savanes zambéziennes centrales, orientales et méridionales, et de *B. cooksoni*, espèce limitée aux savanes zambéziennes centrales. ● : *B. ena*. ★ : *B. cooksoni*.

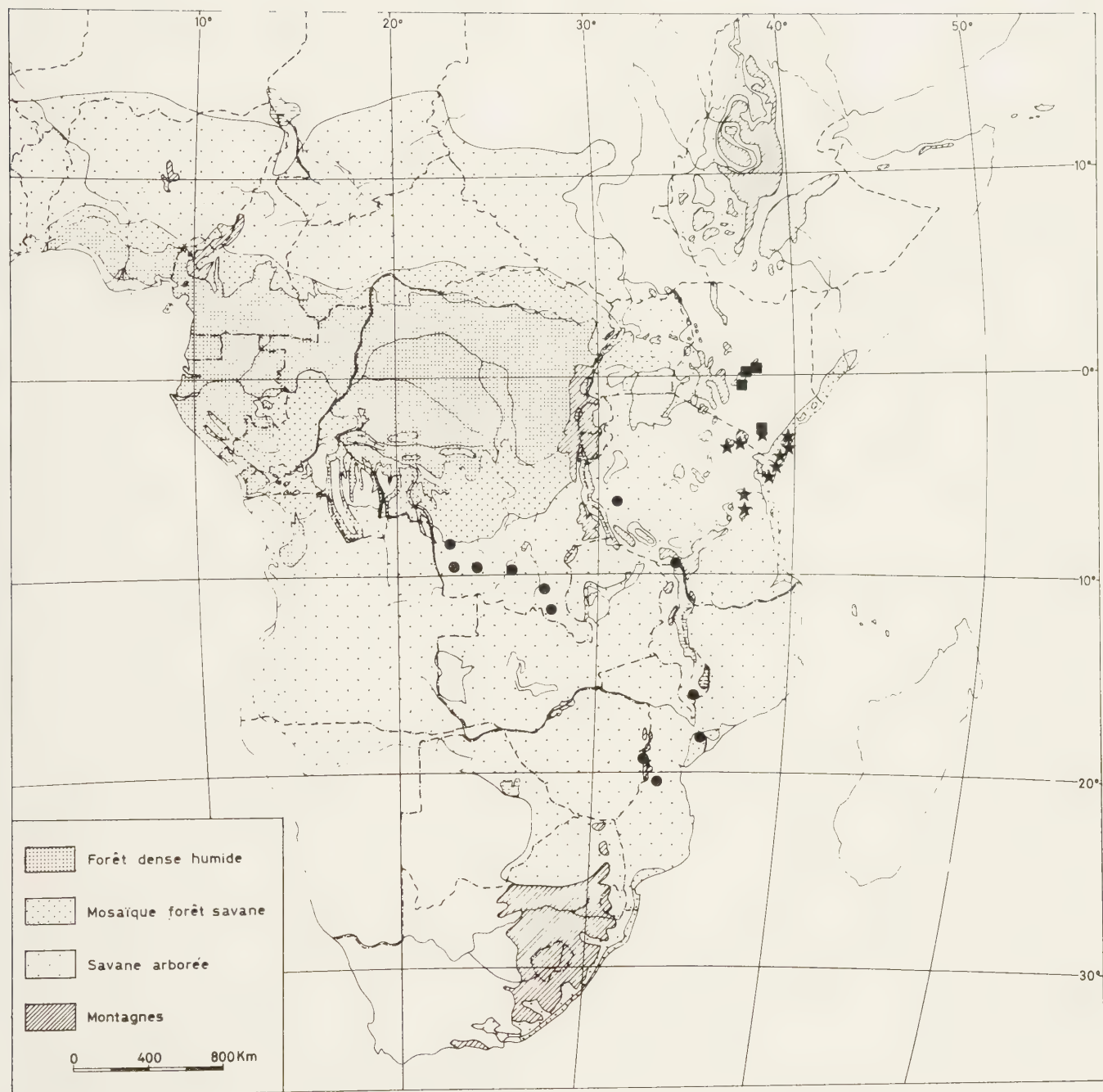


FIG. 382. — Distribution de *B. campinus*, espèce propre aux savanes zambéziennes avec souspéciations en Afrique orientale. ● : *B. campinus campinus*. ★ : *B. campinus ocelligerus*. ■ : *B. campinus carcassoni*. ◼ : intermédiaires *ocelligerus-carcassoni*.



FIG. 383. Distributions limitées de deux espèces des savanes zambéziennes : *B. vansoni* et *B. condamini*.
 ● : *B. vansoni*. ★ : *B. condamini*.



FIG. 384. — Distribution de *B. anynana*, espèce des savanes zambéziennes avec sous-espèce insulaire à Socotra et sous-espèce écologique dans les zones préforestières. ● : *B. anynana anynana*. ■ : *B. anynana socotrana*. ★ : *B. anynana centralis*.

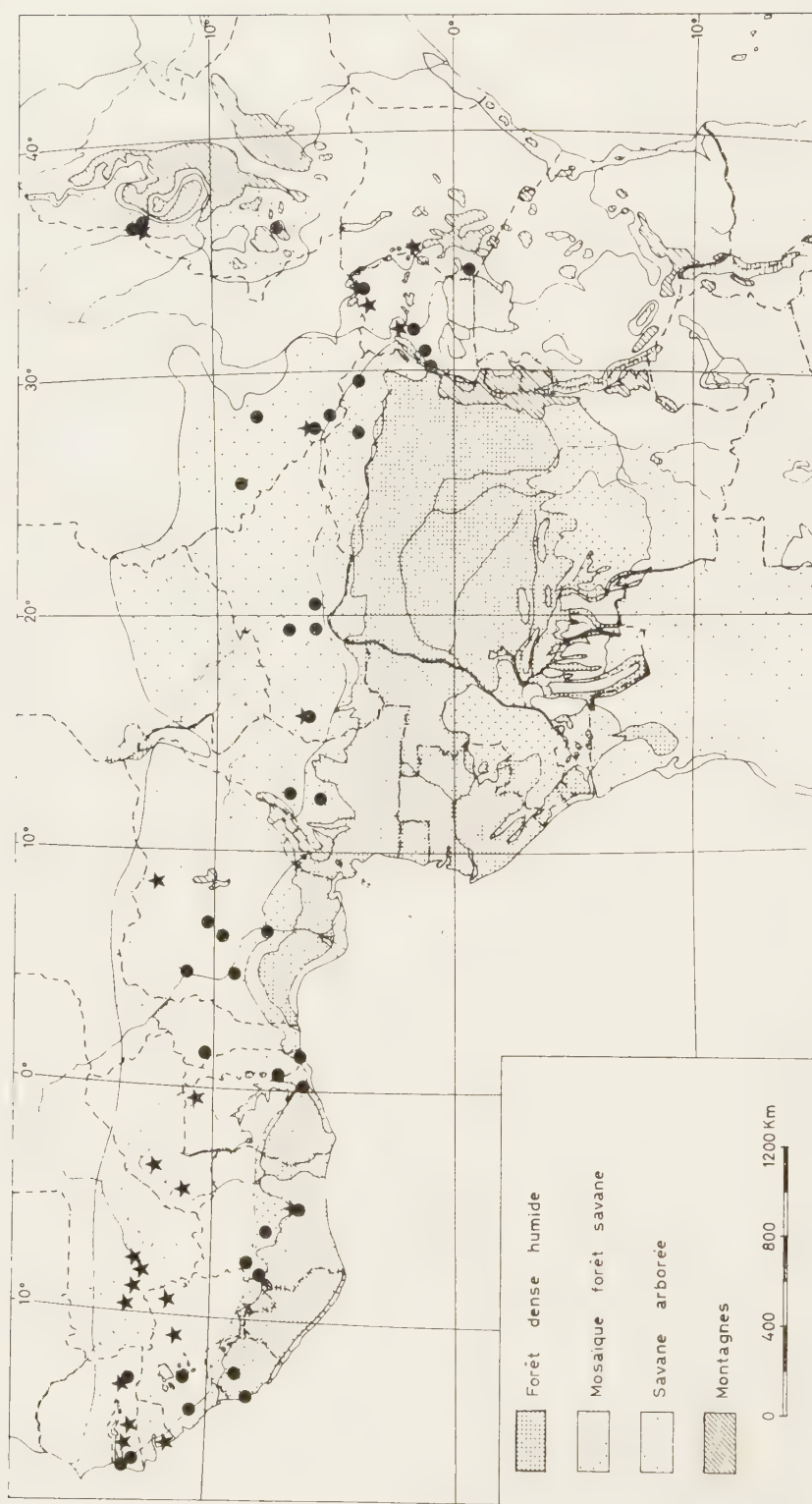


FIG. 385. — Distribution des deux espèces endémiques des savanes soudanaises : *B. milyas* et *B. pavonis*. ● : *B. milyas*. ★ : *B. pavonis*.

Décrit de l'île d'Anjouan aux Comores où il représente la seule espèce de *Bicyclus*, *B. anynana* a une très vaste répartition (fig. 384) ; il comprend trois sous-espèces. La sous-espèce nominative s'étend dans toutes les savanes zambéziennes et descend au Sud jusqu'au Natal ; au Nord elle remonte jusqu'au Kenya, en Somalie Sud et même en Ethiopie. La sous-espèce *socotrana* est, comme son nom l'indique, propre à l'île de Socotra. Quant à *B. anynana centralis*, il s'agit d'une sous-espèce écologique des savanes préforestières du Nord de l'Angola, du Sud et de l'Est du Zaïre et de l'Uganda.

B. cottrelli, espèce très voisine de *B. safitza*, possède un aréotype zambézien classique mais n'est pas connu au Sud au-delà de Sinoia en Rhodésie ; par contre, vers le Nord, des exemplaires ont été récoltés à Beni dans l'Ituri et à Dungu dans le Haut-Uélé.

B. cooksoni n'est connu que du Katanga, de Zambie et de l'Ouest de la Tanzanie (fig. 381).

2° SOUS-ESPÈCE ENDÉMIQUE (microendémique)

B. angulosus, déjà traité plus haut, possède une sous-espèce endémique des savanes zambéziennes : *B. angulosus selousi*, seul microendémique de cette zone (fig. 380).

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES *BICYCLUS* SAVANICOLES

Savanes soudaniennes	Savanes zambéziennes
.....	<i>ena</i>
.....	<i>campinus</i>
.....	<i>vansoni</i>
.....	<i>condamini</i>
.....	<i>anynana</i>
.....	<i>cottrelli</i>
.....	<i>cooksoni</i>
<i>angulosus angulosus</i>	<i>angulosus selousi</i>
<i>milyas</i>	.....
<i>pavonis</i>	.....

Nota: Les espèces ubiquistes *B. vulgaris* et *B. safitza* ne sont pas incluses dans ce tableau.

3° ILES

On ne connaît que très peu de *Bicyclus* dans les îles à végétation de savanes. A l'Ouest, les îles du Cap Vert sont très pauvres en Lépidoptères, malgré plusieurs prospections aucun *Bicyclus* n'y a été découvert. Sur la côte orientale *B. safitza safitza* et *B. anynana* ont été récoltés à Zanzibar et *B. s. safitza* à Pemba. Socotra possède une sous-espèce endémique *B. anynana socotrana*, il est fort probable qu'elle y vive dans les fourrés sempervirents de montagne car le reste de l'île est subdésertique. Aux Comores on ne connaît que *B. anynana anynana* uniquement dans l'île d'Anjouan d'où l'espèce a été décrite.

CLINES

De même qu'il n'existe pas de vicariance entre les espèces des deux zones de savanes, on ne connaît pas de clines malgré la grande étendue des aréotypes. Cette absence de variation géographique graduelle n'est probablement qu'apparente, elle peut être masquée par la variation saisonnière importante des espèces savaniques. Il semble toutefois que les possibilités d'échanges entre les diverses populations sont beaucoup plus grandes en savane qu'en forêt, ce qui aurait abouti à une certaine homogénéité de l'ensemble des populations de chacune des espèces savaniques dans leurs aréotypes respectifs.

MONTAGNES

Certaines espèces de *Bicyclus* sont endémiques montagnardes mais à des degrés divers et avec des aréotypes plus ou moins étendus. Dans l'ordre systématique, ce sont :

<i>B. kenia</i>	<i>B. similis</i>
<i>B. jefferyi</i>	<i>B. dentatus</i>
<i>B. danckelmani</i>	<i>B. saussurei</i>
<i>B. aurivillii</i>	<i>B. suffusus</i>
<i>B. albocinctus</i>	<i>B. anisops</i>
<i>B. neustetteri</i>	<i>B. campus</i>
<i>B. matula</i>	<i>B. feae</i>
<i>B. persimilis</i>	

Comme sous-espèce d'altitude appartenant à une espèce à répartition plus vaste on peut citer également *B. campus carcassoni* (fig. 382).

Il est évident que les forêts de montagnes peuvent renfermer jusqu'à des altitudes variées des espèces forestières de plaines qui ne sauraient pour autant être considérées comme montagnardes.

Inversement certaines espèces montagnardes peuvent se retrouver en basse altitude à des distances plus ou moins grandes des montagnes.

Il n'est guère possible de passer en revue chacun des différents massifs car d'une part un grand nombre d'entre eux ne possèdent pas d'espèces endémiques, d'autre part certaines espèces montagnardes se retrouvent dans plusieurs massifs ; de plus un certain nombre de montagnes n'ont pas été prospectées suffisamment.

L'espèce montagnarde ayant la plus vaste répartition est *B. campus* mais son aréotype (fig. 386) semble se limiter aux régions d'altitude moyenne de savanes boisées ; dans l'Ouest-africain il est connu du Fouta Dialon, du pied des monts Nimba et des monts Togo, dans le reste de l'Afrique on le connaît du Nord Cameroun, de l'Angola du Nord, de l'Ouest de la Tanzanie et des monts Usambara dans l'Est, du Kenya, de l'Uganda et de l'Ituri au Zaïre.

En dehors de *B. campus*, aucune espèce de montagne ne se rencontre dans l'Ouest-africain car les reliefs ne sont pas suffisamment élevés.

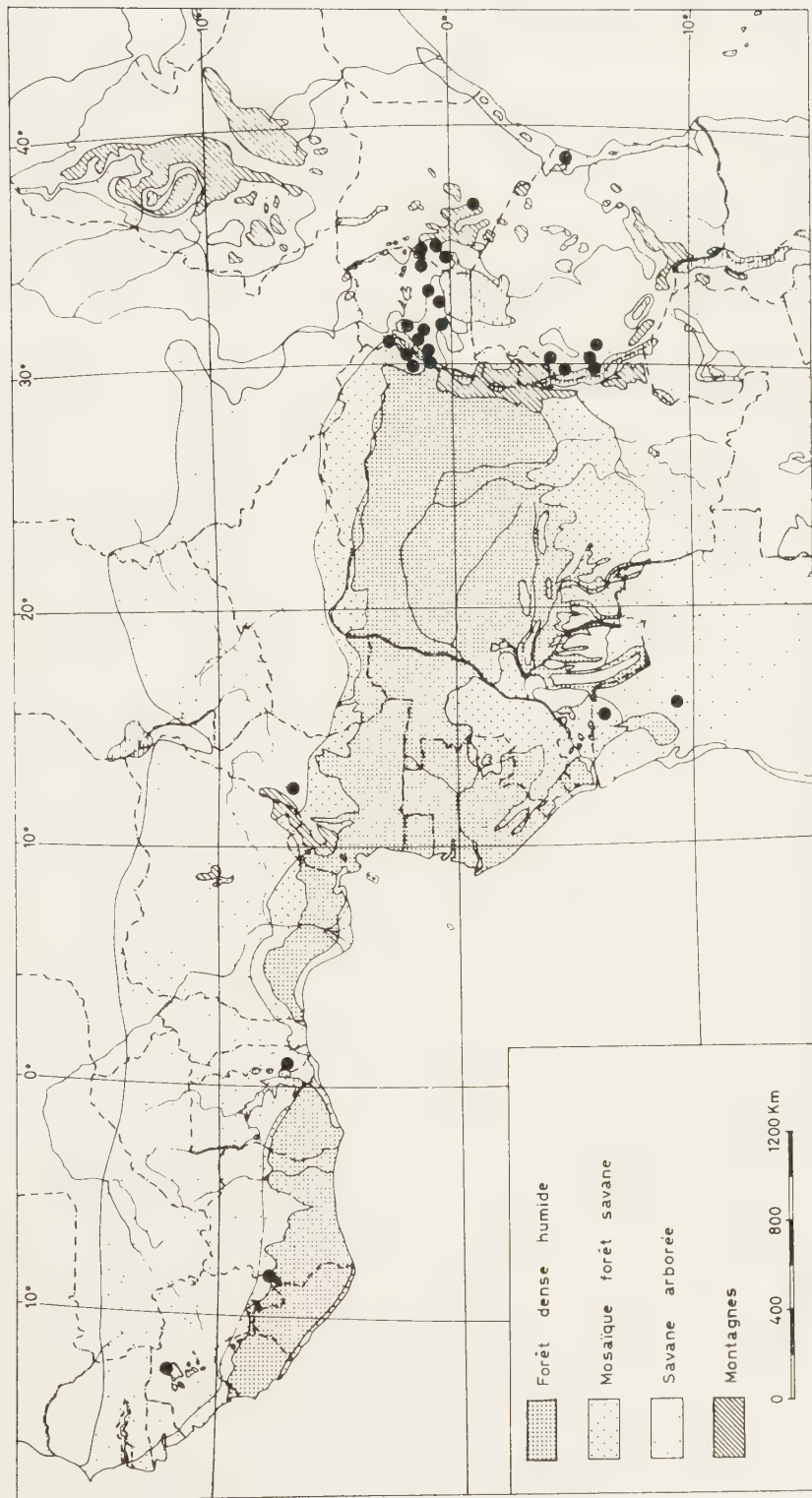


FIG. 386. — Distribution fractionnée de *B. campus* propre aux savanes boisées d'altitude moyenne.

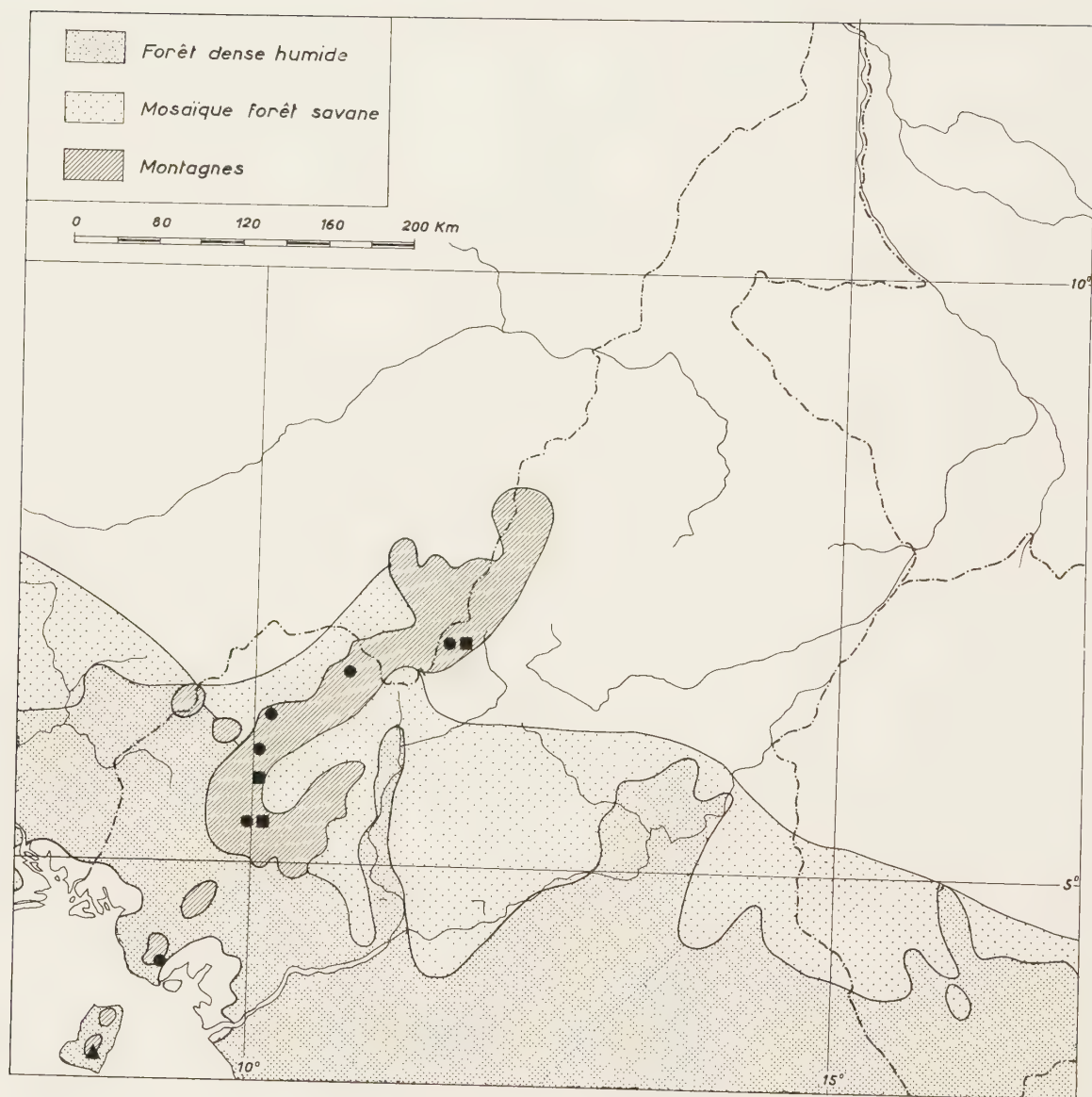


FIG. 387. — Distributions des espèces montagnardes du Cameroun et de Fernando-Poo : *B. anisops*, *B. saussurei camerunia* et *B. feae*. ● : *B. anisops*. ■ : *B. saussurei camerunia* ▲ : *B. feae*.

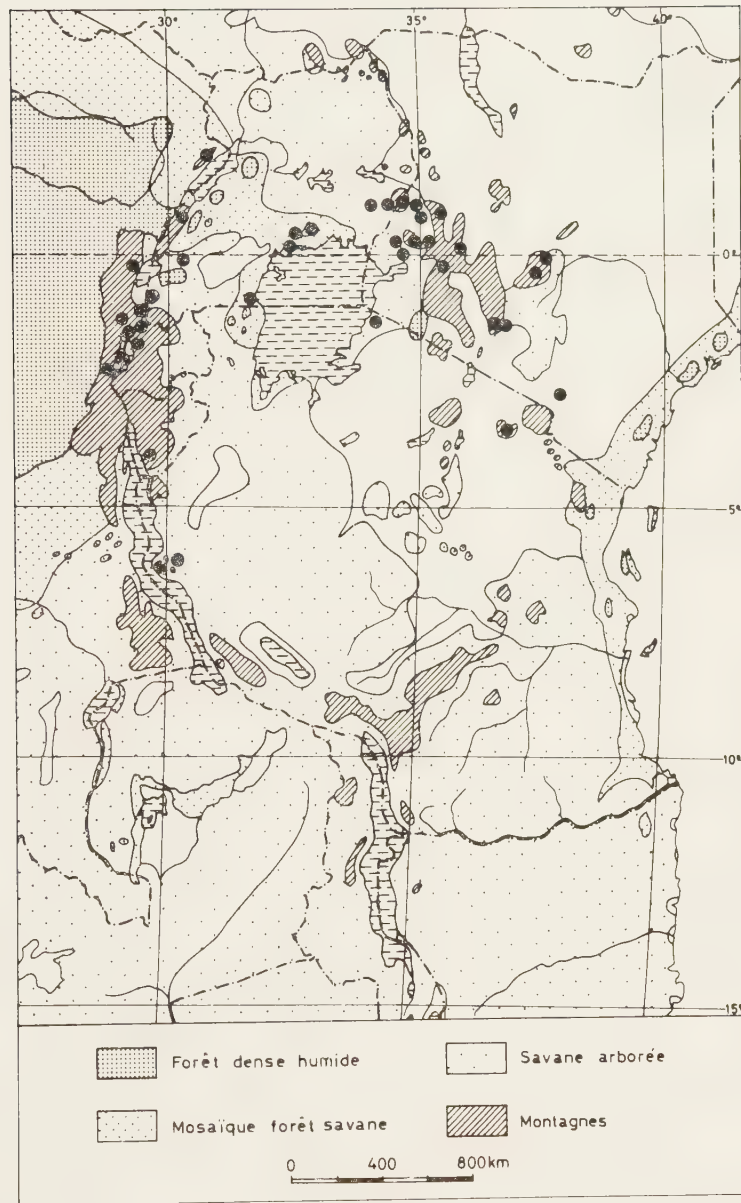


FIG. 388. - - Distribution d'une espèce montagnarde du centre et de l'Est de l'Afrique : *B. dentatus*.

Au Cameroun se trouvent deux espèces montagnardes : *B. anisops* et *B. saussurei* (fig. 387). La première est endémique de la dorsale camerounaise ; du mont Cameroun elle est connue de Buea ; *B. saussurei*, espèce plus orientale, est curieusement représentée dans la dorsale camerounaise par la sous-espèce *camerunia*, assez peu définie, mais séparée des autres sous-espèces par le bloc forestier central.

A proximité du Cameroun, l'île de Fernando-Poo héberge dans ses montagnes une espèce endémique déjà mentionnée à propos des espèces insulaires : *B. jeae* récoltée entre 1 300 et 2 000 m (fig. 387).

Contrairement à celles de l'Ouest-africain, les montagnes du Centre et de l'Est de l'Afrique sont riches en espèces montagnardes ; certaines comme *B. saussurei*, *B. jefferyi* et *B. dentalus* ont une répartition assez large, les autres sont endémiques de certains massifs.

B. saussurei a une répartition assez particulière, l'espèce se divise en trois sous-espèces, la sous-espèce nominative se rencontre dans les régions d'altitude moyenne situées au Sud du bloc forestier central : Angola, Katanga, Zambie ; *B. saussurei angustus* est connu du Kivu, du Burundi et de l'Uganda, la même sous-espèce doit également se trouver dans le Nord-Ouest de la Tanzanie, au Rwanda et au Ruwenzori ; la troisième sous-espèce *B. saussurei camerunia* a été déjà citée plus haut à propos du Cameroun (fig. 389).

B. suffusus, longtemps considéré comme sous-espèce du précédent, se divise en deux sous-espèces : *B. suffusus suffusus* est sympatrique avec *B. saussurei saussurei* alors que *B. suffusus ituriensis* est connu de Nioko dans l'Ituri, c'est-à-dire des monts Bleus (fig. 389).

B. jefferyi est propre aux régions d'altitudes moyennes ou élevées du Kenya, de l'Uganda, du Rwanda, du Burundi, du Nord et de l'Ouest de la Tanzanie et de l'Est du Zaïre (Ruwenzori, Kivu) ; cette espèce est en partie sympatrique avec *B. moyses* qui lui est très proche.

La distribution de *B. dentalus* (fig. 388) est identique à celle de *B. jefferyi*.

B. aurivillii se divise en deux sous-espèces, *B. aurivillii aurivillii* vit dans le massif du Ruwenzori mais a été également récolté à Masindi dans l'Unyoro (Uganda) ; *B. aurivillii kivuensis* se trouve dans les monts Mitumba du Kivu, Kigezi, Virunga, au Rwanda, au Burundi ; la barrière entre les deux sous-espèces est formée par la dépression sèche du lac Edouard et la vallée de la Semliki (fig. 390).

La répartition de *B. albocinctus*, espèce très proche de la précédente mais beaucoup moins commune, semble être la même que celle de *B. aurivillii kivuensis* ; l'espèce n'est pas connue du Ruwenzori.

De même, *B. neustetteri*, espèce peu commune, semble posséder le même aréotype que *B. albocinctus* et *B. aurivillii kivuensis*.

B. matuta a une distribution analogue à celle de *B. aurivillii* mais les exemplaires du Ruwenzori ne paraissent pas se distinguer subséparément des autres. Par contre, les spécimens de l'île Idjwi sur le lac Kivu représentent une sous-espèce particulière : *B. matuta idjwiensis* ; ce cas, voisin de celui de *B. smithi eurypterus* également de l'île Idjwi, a déjà été signalé plus haut à propos des sous-espèces écologiques.

L'aréotype de *B. persimilis* est également semblable aux précédentes mais l'espèce est connue aussi des monts Bleus (Nioko) (fig. 391).

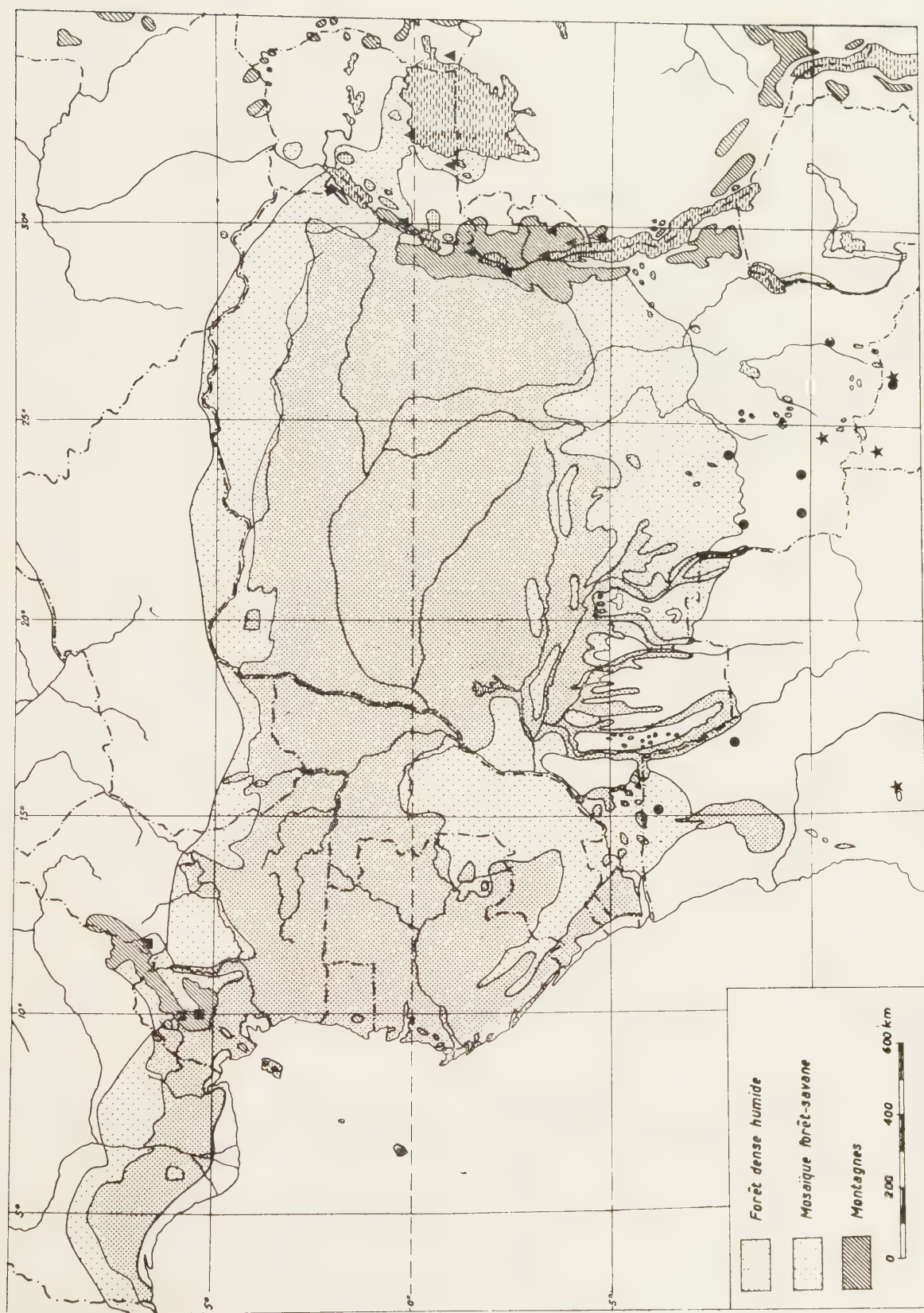


FIG. 389. — Distribution de deux espèces voisines d'altitude moyenne ou élevée : *B. saussurei* et *B. suffusus*. ● : *B. saussurei saussurei*, ▲ : *B. saussurei angustus*, ■ : *B. saussurei camerunia*, ★ : *B. saussurei suffusus*, ▼ : *B. suffusus iturienis*.

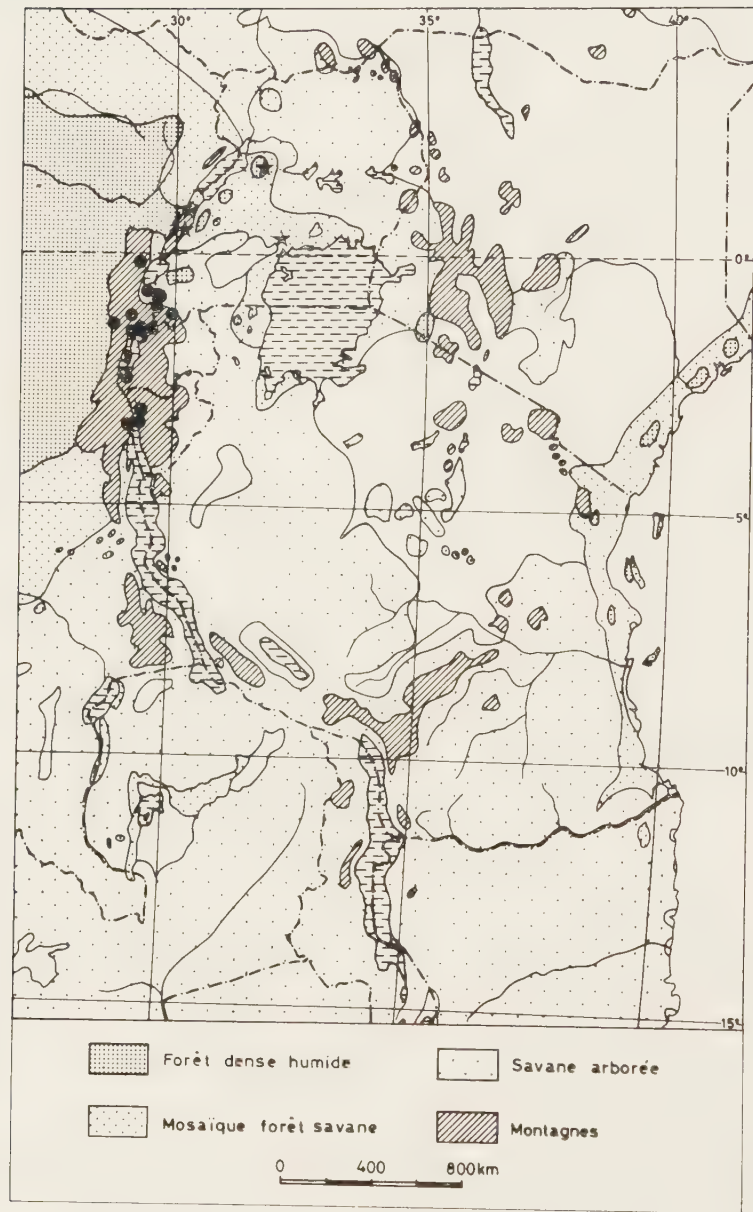


FIG. 390. — Distribution de *B. aurivillii*, espèce montagnarde avec subspéciation au Ruwenzori. ● : *B. aurivillii kivuensis*. ★ : *B. aurivillii aurivillii*.



FIG. 391. — Distribution de deux espèces montagnardes voisines : *B. persimilis*, propre aux monts Bleus, Ruwenzori, Kivu... et *B. similis*, endémique du mont Kungwe. ● : *B. persimilis*. ★ : *B. similis*.

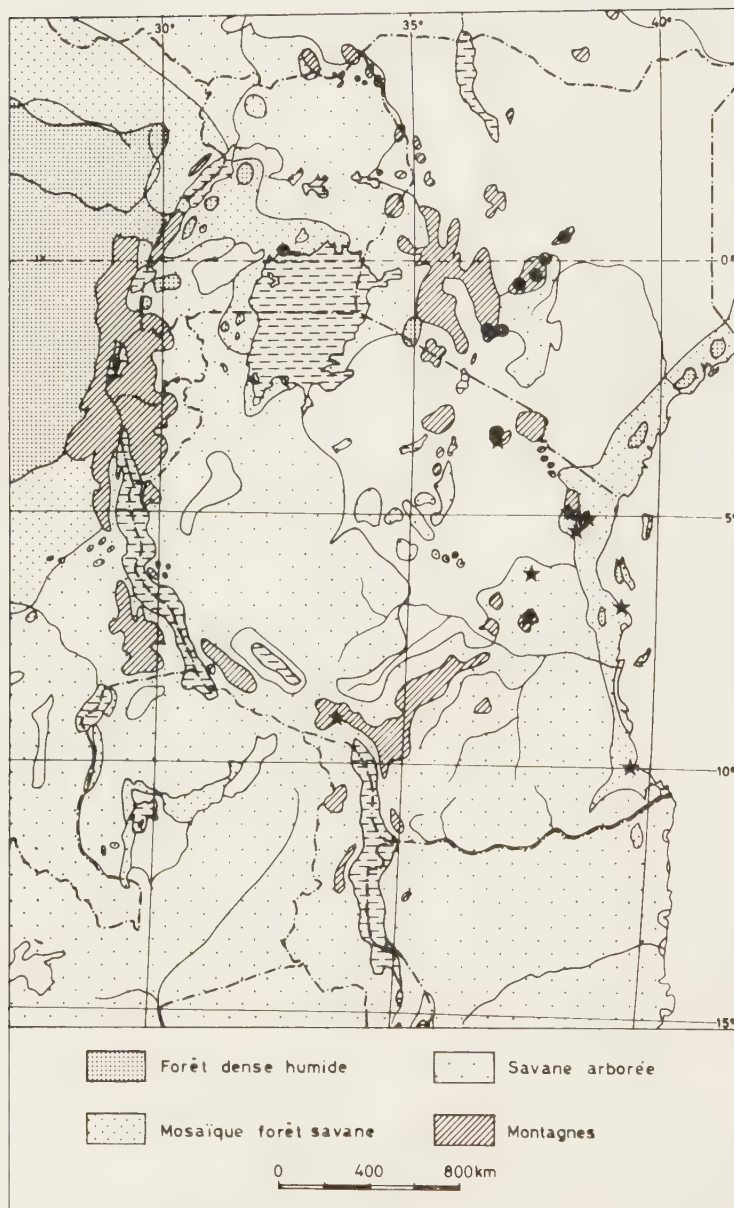


FIG. 392. — Distribution de deux espèces montagnardes d'Afrique orientale: *B. kenia* et *B. danckelmani*,
 ● : *B. kenia*. ★ : *B. danckelmani*.

B. similis n'est connu jusqu'à présent que du mont Kungwe dans les monts Mahale en Tanzanie, à l'Est du lac Tanganyika (fig. 391). il est voisin de *B. persimilis* duquel il peut être considéré comme vicariant.

Enfin, les espèces suivantes sont franchement est-africaines.

B. kenia est non seulement, comme son nom l'indique, endémique des montagnes du Kenya (Aberdare, mont Kenya) mais est également connu de Tanzanie (mont Meru) et de l'Uganda (fig. 392). Cette espèce, très proche de *B. mandanes*, ne peut en être considérée comme une sous-espèce ou comme un vicariant, car les deux espèces sont sympatriques.

B. danckelmani est une espèce endémique des régions montagneuses de Tanzanie (mont Meru, monts Usambara, monts Uluguru, Kipengere Range) ainsi que de quelques localités de basse altitude telles que Dar es Salam et Lindi sur la côte (fig. 392).

Comme microendémique montagnard, on peut citer *B. campinus carcassoni* du mont Kenya. Bien que les autres sous-espèces de *B. campinus* se rencontrent également en altitude, il est difficile de les considérer comme montagnardes car elles peuvent se trouver aussi bien dans les régions de basse altitude telles que les côtes du Kenya et de la Tanzanie. Dans les Teita Hills au Sud du Kenya vivent des *B. campinus* à caractère intermédiaires entre ceux de *B. campinus carcassoni* et *B. campinus ocelligerus*.

BARRIÈRES GÉOGRAPHIQUES

Ce sont principalement les coupures entre les différents blocs forestiers qui constituent les barrières naturelles (fig. 393) les plus efficaces car, d'une part, les espèces forestières sont les plus nombreuses, d'autre part, ces espèces sont assez sédentaires et ne sortent guère de la forêt. Par contre, les savanes boisées qui se prolongent à travers toute l'Afrique ne comportent guère de barrières. Quant aux montagnes, il est évident que c'est la perte d'altitude, qui constitue le principal frein à l'extension des espèces montagnardes.

BARRIÈRES DANS LES ZONES FORESTIÈRES OU PRÉFORESTIÈRES

Le Cameroun forestier est sans conteste la région d'Afrique la plus riche en *Bicyclus*, on y trouve plus de 60 % des espèces totales et environ 85 % des espèces forestières. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne du Cameroun vers l'Ouest ou vers l'Est, le nombre d'espèces diminue progressivement, surtout vers l'Ouest, ainsi le bloc forestier occidental ne comporte plus que 48 % des espèces forestières. Ces chiffres ne sont qu'un exemple car, comme il a été dit à propos du diverticule forestier nigerian, on ne peut guère juger de l'importance de chacune des barrières et donner des pourcentages puisque les prospections sont encore insuffisantes dans beaucoup de régions tel le Nigeria forestier.

En partant du Cameroun en direction de l'Ouest, la première barrière est le fleuve Sanaga, peu important en ce qui concerne les *Bicyclus*.

Ensuite on trouve la dorsale camerounaise; toutefois, il ne semble pas que cette barrière soit très efficace car de part et d'autre du mont Cameroun la forêt de basse altitude est continue entre le bloc forestier central et le diverticule nigerian.

Un peu plus à l'Ouest, la Cross River est certainement plus importante mais, comme il a été déjà dit, l'insuffisance des récoltes dans le diverticule forestier nigerian ne permet pas de préciser quelles sont les espèces de *Bicyclus* arrêtées par ce fleuve qui est par contre connu comme frontière d'un certain nombre d'espèces de Mammifères, par exemple les singes *Cercopithecus lhoesti* et *C. pogonias*, *Cercocebus torquatus* et *Mandrillus leucophaeus*, ou bien les antilopes *Cephalophus nigrifrons* et *Philantomba coerulea*.

Le cas du fleuve Niger, de son confluent avec la Benué jusqu'à la mer, est tout à fait analogue, c'est également une frontière connue de certains Mammifères, entre autres celle entre les deux sous-espèces de chimpanzé *Pan troglodytes troglodytes* et *Pan troglodytes verus*.

Le couloir dahoméen est une barrière un peu plus connue, mais peut-être moins importante qu'on le pense car le Sud de ce couloir est occupé par la mosaïque forêt-savane où se trouve une faune de *Bicyclus* appauvrie certes, mais comportant un mélange d'éléments occidentaux et centraux. De plus le versant occidental des monts Togo est couvert d'îlots forestiers importants et ceux-ci renferment des espèces centrales qui sont ici à leur extrême limite occidentale.

Le fleuve Volta forme la dernière barrière avant le bloc forestier occidental et cette barrière est maintenant renforcée par la création du lac artificiel Volta au dessus du barrage d'Akosombo. Son importance, jusqu'ici peu connue, est confirmée par un fait important, c'est la frontière entre deux des trois couples de vicariants forestiers, *B. zinebi* et *B. abnormis* se rencontrent à l'Ouest de la Volta, et sont remplacés à l'Est de ce fleuve par leurs vicariants respectifs *B. italicus* et *B. sylvicolus*.

Le bloc forestier occidental ne comporte actuellement pas de barrières mais il est probable qu'au dernier interpluvial il était coupé en deux comme tend à le prouver le cas de *B. evadne* déjà expliqué plus haut à propos des microendémiques du bloc occidental.

Toujours en partant du Cameroun mais cette fois en direction de l'Est il semble y avoir eu une coupure au dernier interpluvial entre le bloc camerouno-gabonais et le bloc zaïrois. Le reste de cette coupure est actuellement représenté par les savanes du Congo (Brazzaville) et, bien que la forêt, au Nord de ces savanes, atteigne une largeur de plus de 400 km, il est probable que la diffusion des espèces s'est trouvée freinée par les fleuves Congo et Oubangui, et peut-être également, pour les espèces d'insectes vivant sur les plantes herbacées (tels les *Bicyclus*), par les forêts marécageuses de la Sanga et de l'Oubangui.

Le lac Albert, la vallée de la Semliki et le massif du Ruwenzori forment une barrière entre le bloc central et les îlots forestiers de l'Uganda.

Enfin les zones semi-arides de l'Est du Kenya et de la Tanzanie séparent largement le bloc central et les îlots forestiers de la Côte de l'Océan Indien.

BARRIÈRES ENTRE LES ZONES DE SAVANES

Les espèces savanicoles sont arrêtées d'un côté par la forêt, de l'autre par l'aridité du milieu (zones de types sahélien), mais entre ces deux limites les zones de savanes boisées se prolongent sans interruption du Sénégal à l'Ouest du Kenya pour les savanes soudaniennes

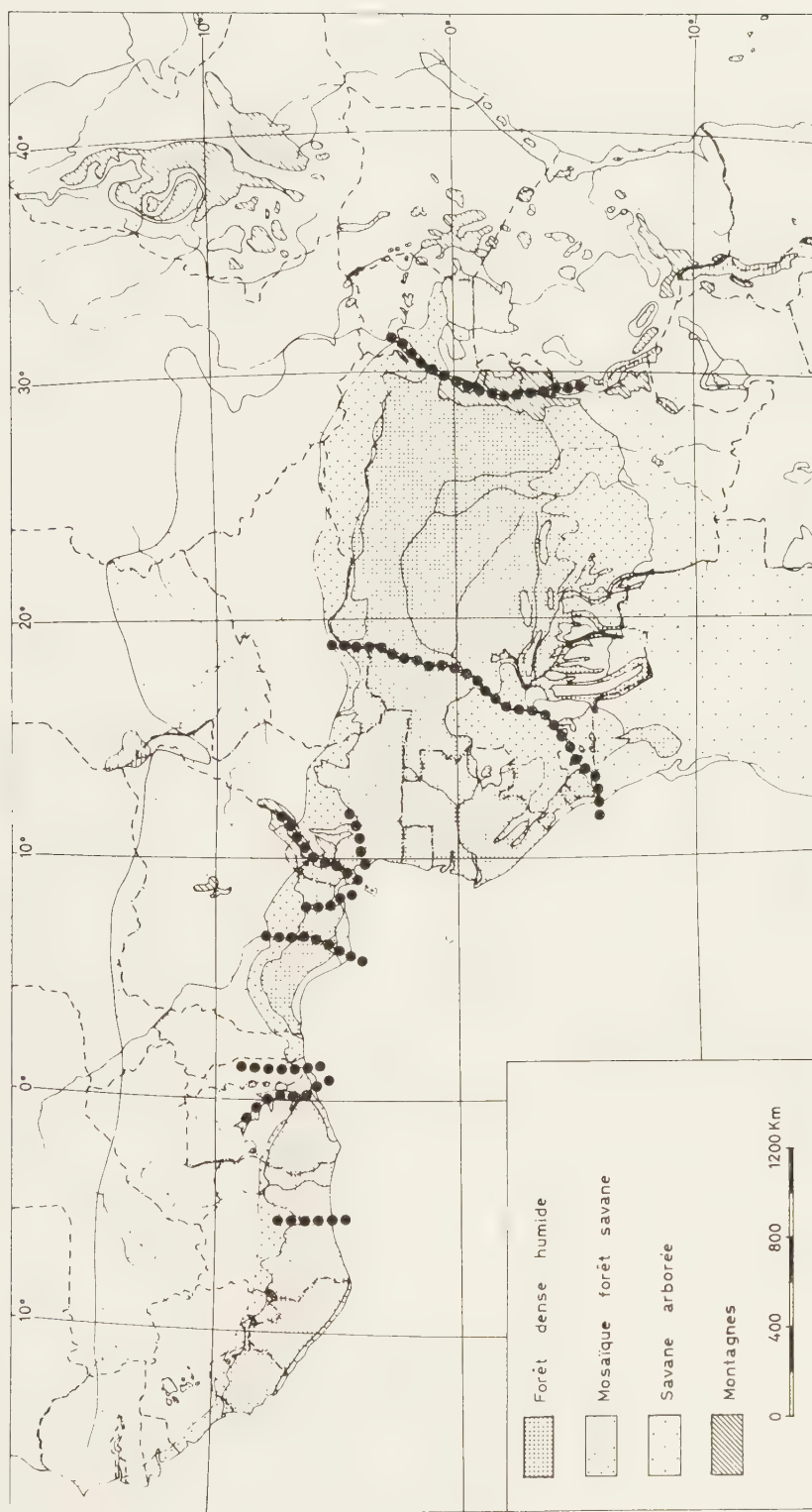


Fig. 393. — Barrières naturelles à l'intérieur ou entre les blocs forestiers.

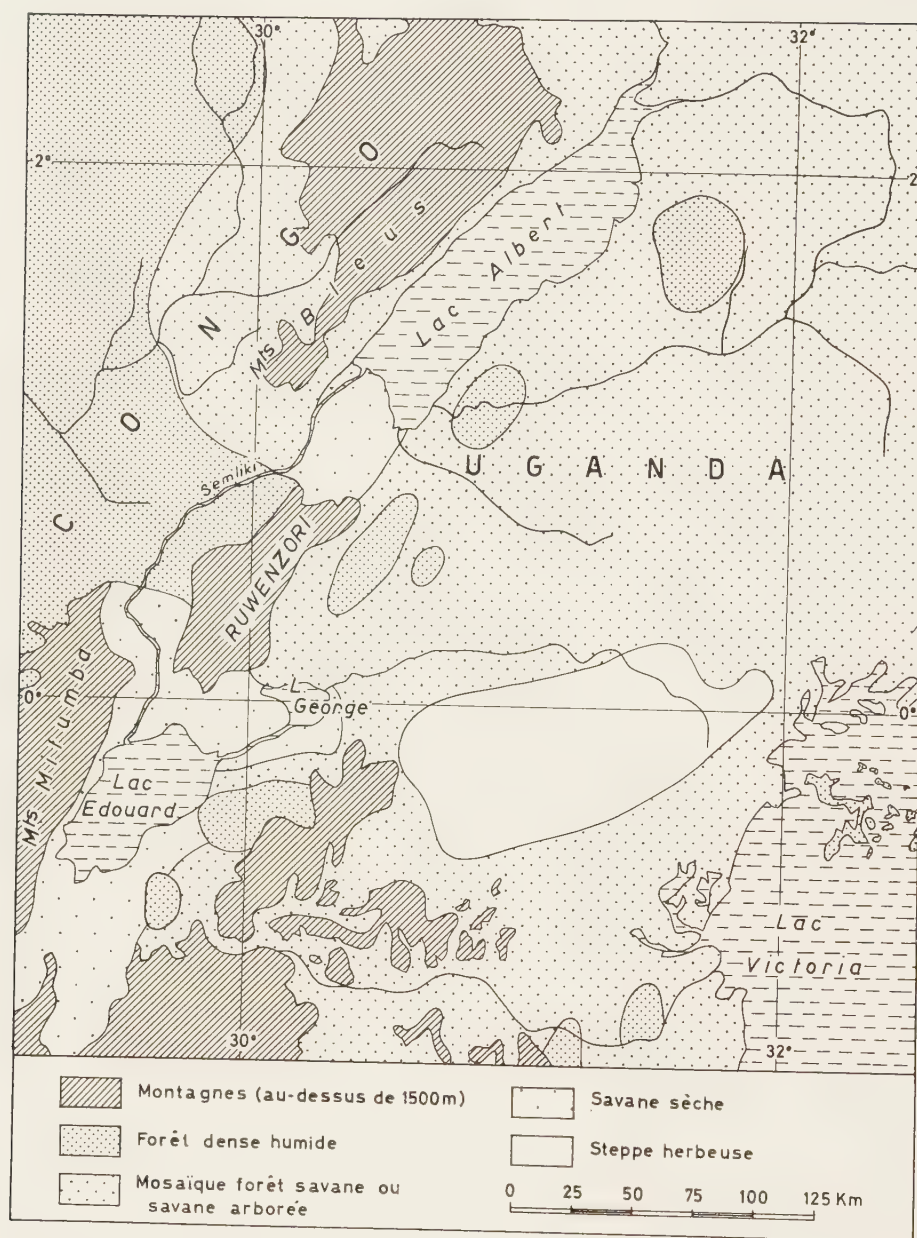


FIG. 394. — Carte de la région Nord-Ouest du lac Victoria, montrant d'une part l'isolement du massif du Ruwenzori par rapport aux autres massifs et d'autre part l'étroitesse du passage entre les savanes soudaniennes et les savanes zambéziennes.

et de l'Atlantique à l'Océan Indien pour les savanes zambéziennes. Ces deux zones ne sont en relation entre elles que par un étroit passage à l'Est du lac George en Uganda (fig. 394), ce qui explique l'endémisme important de chacune de ces zones.

BARRIÈRES ENTRE LES MONTAGNES

Comme il est dit plus haut, il va de soi que c'est la perte d'altitude, modifiant le climat, qui limite l'extension des espèces montagnardes. Toutefois, s'il s'agit d'espèces de forêts de montagne et que ces forêts sont contiguës sur les piedmonts avec des forêts de plaine, il arrive que les espèces montagnardes puissent se retrouver en plaine à une certaine distance des massifs. D'autre part, si la distance entre les massifs est peu importante ou si les vallées qui les séparent sont à une altitude assez élevée, le passage d'un massif à l'autre sera facile. Par contre des massifs isolés ont de plus fortes chances d'héberger des espèces endémiques, tel est le cas de *B. similis* du mont Kungwe en Tanzanie ou de *B. anisops* de la dorsale camerounaise.

Le massif du Ruwenzori, bien que proche des autres montagnes situées plus au Sud (Kivu, etc.) est relativement isolé, du moins vers le Sud, par la dépression sèche des lacs Edouard et George et de la vallée de la haute Semliki. Cet isolement a permis la subspéciation de *B. aurivillii*, la sous-espèce nominative étant propre au massif du Ruwenzori et la sous-espèce *kivuensis* à l'ensemble des montagnes du Kivu, Rwanda, Burundi, etc. Vers l'Ouest le Ruwenzori est isolé par le bloc forestier central et au Nord par la dépression sèche de la basse Semliki et le lac Albert, il n'y a donc que vers l'Est que l'isolement de ce massif est rompu, ce qui est confirmé par la présence de *B. aurivillii aurivillii* jusqu'à Masindi en Uganda, mais de ce côté c'est le facteur altitudinal qui doit jouer pour limiter l'extension de l'espèce. Il convient toutefois de remarquer que l'isolement du Ruwenzori est relatif car d'autres espèces telles que *B. matuta* et *B. persimilis*, se trouvent aussi bien dans cette montagne qu'au Kivu et ceci sans subspéciation apparente. L'absence de récoltes de *B. albocinctus* et *B. neustetteri* au Ruwenzori n'est pas significative car ces espèces sont assez rares et il n'est pas exclu qu'on puisse les récolter dans ce massif par la suite.

Les espèces que l'on pourrait qualifier de semi-montagnardes puisqu'elles vivent dans des régions d'altitude moyenne, ont évidemment de plus grandes possibilités d'extension et la barrière écologique de la perte d'altitude est assez peu efficace. Un exemple significatif en est donné par *B. saussurei* propre aux savanes d'altitude moyenne du Sud du bloc forestier central mais dont une sous-espèce (*camerunia*) se rencontre au Nord de ce bloc, dans les montagnes du Cameroun.

CONCLUSIONS

Le présent travail tente surtout de remettre de l'ordre dans un groupe quelque peu difficile et jusqu'à présent assez embrouillé. Le nombre des espèces (77 connues), parfois très voisines entre elles, et le dimorphisme sexuel, souvent augmenté d'un dimorphisme saisonnier, n'étaient pas faits pour simplifier les choses. En effet, tout ceci a déterminé une synonymie compliquée qu'il a fallu débrouiller par la consultation de tous les types encore existants, l'étude de leurs genitalia et l'examen des descriptions originales. Il m'a été nécessaire pour cela de me rendre dans six grands Musées et de me faire envoyer du matériel (types principalement) de quatre autres ; des diapositives en couleurs ont été faites pour tous les types.

C'est principalement l'étude morphologique minutieuse des genitalia mâles et secondairement celles des organes androconiaux des mâles et des dessins des ailes, qui m'ont permis de dégager les affinités des espèces et de les placer dans un ordre le plus naturel possible tout en les répartissant en 29 groupes. Les genitalia des femelles n'ont apporté que peu de caractères utilisables pour la classification des espèces.

Une fois la systématique du genre remise en ordre, il fallait aussi pouvoir déterminer avec exactitude les espèces, c'est pourquoi les clés de détermination ont été établies le plus rigoureusement possible, essayées et accompagnées de nombreux schémas explicatifs. Ces tableaux sont complétés dans l'étude des espèces par des descriptions succinctes apportant surtout des renseignements sur les couleurs qui n'apparaissent évidemment pas sur les photographies en noir et blanc.

Quoique moins approfondies, la biologie et l'anatomie n'ont pas été négligées. La seule espèce de *Bicyclus* présente aux environs de Dakar a été élevée et toutes les données sur la biologie des autres espèces ont été récapitulées. Les chenilles connues, polyphages sur les graminées, ont l'abdomen fourchu caractéristique de tous les *Satyridae* et la tête avec deux cornes. La parade sexuelle du mâle adulte a été observée pour la première fois dans ce genre chez *B. sandace*. Les mâles d'un certain nombre d'espèces ont été disséqués, la couleur des testicules a été notée et après fixation l'étude des nombres de chromosomes a été effectuée.

Le pointage sur cartes des localités de capture des espèces, relevées dans les collections des principaux grands Musées et dans des collections privées a permis de distinguer un certain nombre d'aréotypes dont les plus significatifs sont représentés dans les cartes de la partie Biogéographique. L'étude de ces aréotypes montre les diverses barrières géographiques, d'efficacité variée, qui arrêtent la répartition des espèces ou des sous-espèces. La grande majorité des espèces de *Bicyclus* étant inféodée aux forêts, c'est principalement entre les blocs forestiers que se situent les barrières. Ainsi entre le bloc forestier occidental et le bloc forestier

central on trouve : le V baoulé en Côte d'Ivoire, le fleuve Volta (renforcé maintenant par le lac Volta) au Ghana, le couloir dahoméen, le Niger et la Cross River au Nigeria, la dorsale camerounaise. C'est au Cameroun forestier que se trouve le plus grand nombre d'espèces, le fleuve Congo et l'Oubangui forment une légère barrière car la quantité d'espèces connues de la cuvette congolaise est moins grande que celle du bloc Cameroun-Gabon. Il semble que dans les zones forestières, les fleuves soient des barrières nettement plus efficaces que les montagnes. Pour les espèces de savanes boisées il n'y a guère de barrières à l'exception de celle séparant les savanes soudaniennes des savanes zambéziennes et qui se trouve entre le lac Victoria et les lacs George et Edouard.

Ces barrières déterminent un certain endémisme ; ainsi le bloc forestier central *s. lat.* possède 25 mégaendémiques et 7 microendémiques et le bloc occidental bien moins riche, ne renferme que 3 mégaendémiques (qui possèdent tous des vicariants dans le bloc central) et 5 microendémiques. La subséciation géographique est encore compliquée dans le bloc forestier central *s. lat.* par l'existence de clines ouest-est. Parmi les îles, seules Fernando-Poo et São Tomé ont des endémiques : à Fernando-Poo 1 macroendémique et 2 microendémiques dont un en commun avec São Tomé. Les montagnes renferment également des espèces endémiques à répartition plus ou moins grande et descendant souvent en basse altitude ; 15 espèces peuvent être considérées comme montagnardes, la plupart vivent dans les montagnes d'Afrique orientale, 2 se trouvent dans la dorsale camerounaise, une à Fernando-Poo (mentionnée ci-dessus comme endémique) et une autre un peu partout aux altitudes moyennes. Pour les savanes boisées on trouve 2 mégaendémiques et 1 microendémique dans les savanes soudaniennes, 7 mégaendémiques et 1 microendémique dans les savanes zambéziennes. Le genre *Bicyclus* s'avère ainsi d'un grand intérêt en biogéographie.

Il reste malgré tout encore beaucoup à étudier dans ce genre ; comme on a pu le voir la biologie est encore peu connue ; quant à l'éthologie des adultes elle est à peine effleurée ; pourtant l'observation des parades sexuelles, vraisemblablement de différents types, s'avère passionnante mais elle nécessite de longues observations sur le terrain, principalement dans les régions forestières, les plus riches en espèces ; elle permettrait sans doute de se rendre compte du mode de fonctionnement des organes androconiaux dont l'étude morphologique fine serait également à faire. En ce qui concerne la systématique un certain nombre de problèmes restent en suspens : les femelles de plusieurs espèces sont encore inconnues ou confondues. Certaines espèces, extrêmement proches, sont de détermination très difficile (dualspecies ou espèces sosies), elles ne se distinguent parfois que par les caractères sexuels secondaires des mâles alors que tous les autres caractères sont semblables (genitalia, dessins, etc.) ; il est dans ce cas impossible de savoir si la femelle d'une espèce est inconnue ou si elle est identique à l'autre et donc indistinguable tant que l'on aura pas trouvé *in copula* des exemplaires des deux espèces. Du point de vue biogéographique, beaucoup de répartitions ne sont pas encore suffisamment connues avec précision en raison de l'absence de récoltes dans certaines régions ; il est par exemple regrettable que le diverticule forestier nigerian, coupé par deux barrières, ait été si peu prospecté car il s'avère d'un haut intérêt en biogéographie ; il en est de même de la faune de Fernando-Poo, cette île renferme probablement d'autres endémiques. Souhaitons que tous ces problèmes en suspens trouveront leurs réponses par la suite.

BIBLIOGRAPHIE

(Les articles n'ayant été consultés que pour les descriptions originales ne sont pas cités dans cette bibliographie ; on trouvera leurs références dans la partie « étude par espèce »).

- AURIVILLIUS C., 1893. — Beiträge zur Kenntniss der Insektenfauna von Kamerun. *Ent. Tidskr.*, pp. 257-292, taf 3-6. *Stockholm*.
- 1898. — *Rhopalocera aethiopica*. *Stockholm*.
- AURIVILLIUS C. in SEITZ A., 1911. — Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd XIII : Die afrikanischen Tagfalter. *Stuttgart (Satyridae publ. 20-VI-1911, édition française, 1928)*.
- BERNARDI G., 1957. — Contribution à l'étude des catégories taxonomiques : II Les Règles internationales de la Nomenclature zoologique et la notation des catégories taxonomiques. *Bull. Soc. Ent. Fr.*, t. 62, n^{os} 9 et 10, pp. 224-250. *Paris*.
- 1966. — Aréotypes et Chorologie de l'Ouest Africain Principalement d'après les Pieridae (Insect. Lépid.). *Journ. West. Afr. Sc. Assoc.*, vol. 11, 1 et 2, pp. 49-67.
- BOURGOGNE J. in GRASSÉ P.P., 1951. — Traité de zoologie, t. X, 1^{er} fasc. Ordre des Lépidoptères, pp. 174-448. *Paris*.
- BROWN F.M., 1941. — Some notes on four primary references works for Lepidoptera. *Ann. ent. Soc. Amer.*, 34, pp. 127-138. *Columbus*.
- BUTLER A.G., 1868. — Catalogue of Diurnal *Lepidoptera* of the family *Satyridae* in the collection of the British Museum. *London*.
- CARCASSON R.H., 1964. — A preliminary survey of the zoogeography of african butterflies. *East Afr. Wildlife Journ.*, vol. 2.
- Code International de Nomenclature Zoologique adopté par le XV^e Congrès International de Zoologie. 1964, *London*.
- CONDAMIN M., 1951. — Mission P.L. Dekeyser et B. Holas au Liberia. Lépidoptères Rhopalocères. *Bull. IFAN*, t. XIII, n^o 3, pp. 788-797.
- 1952. — Mission A. Villiers au Togo et au Dahomey (1950) X. Lépidoptères Rhopalocères. *Bull. IFAN*, t. XIV, n^o 1, pp. 170-183.
- 1956. — Le Parc National du Niokolo-Koba (premier fascicule) ; X. Lépidoptères Rhopalocères. *Mém. IFAN*, n^o 48, pp. 197-205.

- CONDAMIN M., 1958 *a.* — Lépidoptères *Satyridae* récoltés au Cameroun par C. de Raemy. *Bull. IFAN*, t. XX, sér. A, n° 1, pp. 193-198.
- 1958 *b.* — Description d'une espèce nouvelle de *Mycalesis* (*Lep. Satyridae*) (Mission P.L. Dekeyser et B. Holas au Liberia, 1948). *Bull. IFAN*, t. XX, sér. A, n° 4, pp. 1 348-1 351, 2 fig.
- 1959 *a.* — Quelques mises au point sur la synonymie des *Mycalesis* (Lépidoptères *Satyridae*). *Bull. IFAN*, t. XXI, sér. A, n° 2, pp. 653-657, 2 fig.
- 1959 *b.* — Description de la femelle de *Mycalesis dekeyseri* (*Lep. Satyridae*). *Bull. IFAN*, t. XXI, sér. A, n° 4, pp. 1 223-1 226, 3 fig.
1960. — Distinction de deux sous-genres dans le genre *Mycalesis* (*Lepidoptera Satyridae*). *Bull. IFAN*, t. XXII, sér. A, n° 4, pp. 1 252-1 258, 4 fig.
- 1961 *a.* — Mises au point de synonymie et descriptions de nouveaux *Bicyclus* (*Lepidoptera Satyridae*). *Bull. IFAN*, t. XXIII, sér. A, n° 3, pp. 782-799, 13 fig.
- 1961 *b.* — Le Parc National du Niokolo-Koba, (deuxième fascicule) ; XXVI. *Lepidoptera Rhopalocera* (2^e note). *Mém. IFAN*, n° 62, pp. 249-256.
1962. — Principaux papillons diurnes de la région de Dakar. *Notes Africaines* n° 96, pp. 97-107, 12 pl. noir, 1 pl. couleurs.
- 1963 *a.* — La Réserve Naturelle Intégrale du Mont Nimba (fascicule V) ; XXII. *Lepidoptera Satyridae*. *Mém. IFAN* n° 66, pp. 433-442, 3 fig.
- 1963 *b.* — Mises au point de synonymie et descriptions de nouveaux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*] (2^e note). *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 3, pp. 901-911, 7 fig.
- 1963 *c.* — Mise au point relative à *Bicyclus campinus* [*Lepidoptera Satyridae*] avec description d'une sous-espèce nouvelle. *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 4, pp. 1163-1165.
1964. — Contribution à l'étude de la faune de la basse Casamance ; VIII. — Lépidoptères *Nymphalina*. *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. A, n° 1, pp. 180-220, 4 fig.
- 1965 *a.* — Contribution à la faune du Congo (Brazzaville) (Mission A. Villiers et A. Descarpentries) ; VI. — Lépidoptères *Satyridae*. *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 2, pp. 763-771, 2 fig.
- 1965 *b.* — Mises au point et descriptions de nouveaux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*]. *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, pp. 1095-1110, 10 fig.
- 1965 *c.* — Mises au point de synonymie et descriptions de nouveaux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*] (13^e contribution à la taxonomie du genre *Bicyclus*). *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 4, pp. 1439-1448, 3 fig.
- 1968 *a.* — Mises au point de synonymie et descriptions de nouveaux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*] (14^e contribution à la taxonomie du genre *Bicyclus*). *Bull. IFAN*, t. XXX, sér. A, n° 2, pp. 599-605, 1 fig.
- 1968 *b.* — International Atlas of West Africa - Atlas International de l'Ouest Africain. IFAN, Dakar, - First instalment - 1^{re} livraison, 1968, pl. 19, Zoogeography II - Zoogéographie II - The distribution of *Bicyclus* in West Africa (*Lepidoptera Satyridae*) - La distribution des *Bicyclus* dans l'Ouest Africain (*Lepidoptera Satyridae*), 1 carte, 1 notice.
1969. — Le Parc National du Niokolo-Koba, fasc. III ; XXIV, *Lepidoptera Rhopalocera* (note récapitulative). *Mém. IFAN* n° 84, pp. 373-392, 1 fig., 2 phot.

- CONDAMIN M., 1971. — Descriptions de nouveaux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*] et mises au point de synonymie (15^e contribution à la taxonomie du genre *Bicyclus*). *Bull. IFAN*, t. XXXII sér. A, n° 4, 1970, pp. 1068-1077, 7 fig.
- 1973. — Synonymies nouvelles relatives aux *Bicyclus* [*Lepidoptera Satyridae*] (16^e contribution à la taxonomie du genre *Bicyclus*). *Bull. IFAN*, t. XXXV, sér. A, n° 1, pp. 148-150.
- CONDAMIN M. and FOX R.M., 1963. — A new subspecies of *Bicyclus ignobilis* [*Lepidoptera Satyridae*]. *Bull. IFAN*, t. XXV, sér. A, n° 4, pp. 1166-1167, 1 fig.
1964. — Le complexe de *Bicyclus dorothea* [*Lepidoptera Satyridae*]. *Bull. IFAN*, t. XXVI, sér. A, n° 2, pp. 624-631, 4 fig.
- FOX R.M., LINDSEY JR. A.W., CLENCH H.K. and MILLER L.D., 1965. — The Butterflies of Liberia. *Philadelphia*.
- FRUHSTORFER H., in SEITZ A., 1911. — Die Gross-Schmetterlinge der Erde, Bd IX : Die Indo-Australischen Tagfalter. *Stuttgart*.
- GAEDE M., 1931. — *Lepidopterorum catalogus*, pars. 46. *Berlin*.
- HAMPSON, G.F., 1891. — *Lepidoptera* from the Sabaki River, East Africa, with Descriptions of new species. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. VII, sixth series. *London*.
- HEMMING F., 1935. — Notes on seventeen genera of *Rhopalocera*. *Stylops*, 4. *London*.
- 1937 a. — Hübner, A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jacob Hübner. 2 vol. *London*.
- 1937 b. — Changes in the genotypes of, or in the priority to be accorded to, eleven genera of *Lepidoptera*, *Rhopalocera*, consequent upon the determination of the dates of publication of the entomological works of Jacob Hübner. *Proc. Roy. Ent. Soc. Lond.*, sér. B, *Taxonomy*, vol. 6, part. 8, pp. 149-153. *London*.
- HÜBNER J., 1818. — *Zuträge zur Sammlung Schmetterlinge* [1808-] 1818-1837.
- 1819. — *Verzeichniss bekannter Schmettlinge* [sic] *Augsburg*, 1816- [1826].
- KIRBY W.F., 1871. — A synonymic catalogue of Diurnal *Lepidoptera*. *London*.
- LESSE H. de, 1949. — Contribution à l'étude du genre *Erebia*. Description des armures génitales femelles. *Rev. Fr. Ent.*, t. XVI, fasc. 4. *Paris*.
- 1968. — Formules chromosomiques de Lépidoptères Rhopalocères d'Uganda et du Kenya. *Ann. Soc. Ent. Fr. (N.S.)*, 4 (3), pp. 581-599. *Paris*.
- LESSE H. de et CONDAMIN M., 1962. — Formules chromosomiques de quelques Lépidoptères Rhopalocères du Sénégal. *Bull. IFAN*, t. XXIV, sér. A, n° 2, pp. 464-473, 3 fig.
- 1965. — Formules chromosomiques de quelques Lépidoptères Rhopalocères du Sénégal et de Côte d'Ivoire. *Bull. IFAN*, t. XXVII, sér. A, n° 3, pp. 1089-1094, 1 fig.
- MAYR E., 1931. — Notes on *Halcyon chloris* and some of its subspecies [superspecies]. *Amer. Mus. Novit.* n° 469, pp. 1-10. *New York*, 1931.
- 1940. — Speciation phenomena in birds [semispecies]. *Amer. Natur.*, 74, pp. 249-278.

- OVERLAET F.G., 1955. — Exploration du Parc National de l'Upemba, Mission G.F. de Witte, fasc. 27 : *Danaidae*, *Satyridae*, *Nymphalidae*, *Acraeidae*. Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, *Bruxelles*.
- ROTHSCHILD W. et JORDAN K., 1905. — Lepidoptera collected by Oscar Neumann in North-East Africa. *Novit. Zool.*, 12, pp. 175-191. *London*.
- SCHWANWITSCH B.N., 1924. — On the ground-plan of wing-pattern in Nymphalids and certain other families of the Rhopaloceros Lepidoptera. *Proc. Zool. Soc.*, pp. 509-528. *London*.
- SON G. VAN, 1955. — The Butterflies of Southern Africa, part II : *Nymphalidae* : *Danainae* and *Satyrinae*. *Pretoria*.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES TAXA

(à l'exception des taxa du groupe-genre)

Nota : les noms d'espèces sont en caractères gras, ceux des sous-espèces en romaines et ceux d'orthographe incorrecte, des synonymes ou des formes infrasubspécifiques en italique.

Le nombre en caractères gras désigne le numéro de la page où le taxon est traité (quand l'étude comporte plusieurs pages, seul le numéro de la première est donné) ; les autres nombres indiquent les pages où le taxon est cité. Les pages des figures ne sont pas mentionnées.

abnormis, 15, 19, 25, 28, 57, 73, 78, 84, 180, **181**, 277, 278, 282, 308.
acutus, 19, 28, **199**, 202, 274, 277, 284.
addenda, 18, 19, 24, **138**.
addendus, 19, 28, **138**.
aethiops, 15, 17, 25, **236**.
agraphides, 16, **252**.
agraphis, 14, 23, **252**.
alberici, 18, 24, **214**.
albocincta, 17, 27, **157**.
albocinctus, 56, 67, 77, **157**, 298, 302 311.
alboplaga, 17, 27, **203**.
alboplagus, 28, 47, 58, 63, 80, **203**, 206, 207, 209, 210, 270, 272.
albopupillata, 16, **228**.
analis, 15, 26, 47, 60, 67, 68, 69, 89, 258, **264**, 268, 276.
angulosa, 13, 15, 17, 18, 25, **244**.
angulosus, 53, 59, 72, 83, 90, 91, 243, **244**, 284, 287, 291, 297.
angustus, 20, 28, 48, **224**, 302.
anisops, 14, 23, 46, 58, 71, 76, **228**, 298, 302, 311.
ansorgei, 15, 25, **178**, **183**.

anynana, 14, 15, 25, 59, 74, 88, 90, 91, **229**, 291, 297.
auricruda, 13, 16, 25, 52, **128**.
auricrudus, 55, 64, 78, 81, 83, **127**, 130, 268, 272, 278.
aurivillii, 15, 25, 56, 67, 77, **155**, 158, 298, 302, 311.
barnesi, 18, **246**.
baumanni, 14, 16, 23, **242**.
bergeri, 19, 28, **104**, 272.
benina, 16, **261**.
benitonis, 16, 17, 23, **166**.
bibundensis, 17, 23, **169**.
bicolor, 15, **94**.
birungae, 17, 26, **156**.
brunnea, 18, 25, **172**.
buea, 16, 17, 23, 46, 53, 57, 65, 69, 87, 90, 92, 165, **166**, 170, 270, 274, 276.
caffra, 13, 26, **233**.
camerunia, 17, 20, 28, **225**, 302, 311.
campa, 14, 16, **242**.
campus, 59, 73, 82, 86, 91, **242**, 246, 287, 298.

campides, 16, **183**.
campina, 15, 16, 26, **151**.
campinus, 16, 56, 73, 82, 86, 91, **144**,
 150, 151, 152, 243, 291, 307.
carcassoni, 19, 28, **148**, 291, 298, 307.
centralis, 20, 28, 48, **231**, 297.
chapini, 17, 26, **245**.
completa, 17, **169**.
concolor, 16, 19, 24, **135**, 277.
condamini, 19, 56, 74, 91, 145, 150,
151, 243, 291.
cooksoni, 15, 25, 46, 59, 73, 82, 238,
240, 243, 291, 297.
cottrelli, 18, 19, 59, 73, 82, **237**, 241,
 291, 297.
cycaneus, 19, 27, 53, 55, **123**, 124, 274,
 277, 284.

danckelmani, 14, 24, 27, 56, 71, 84,
 85, 87, **152**, 164, 298, 307.
daresa, 16, 23, **152**.
deannulata, 16, 23, **152**.
decemoculi, 18, **174**.
dekeyseri, 18, 27, 43, 46, 47, 58, 64,
 79, 85, **218**, 221, 277, 278, 282, 283.
delila, 12, **233**.
dentata, 15, 25, **221**.
dentatus, 48, 58, 68, 89, **221**, 298, 302.
desolata, 14, 15, 18, 25, **248**.
dorothea, 12, 13, 16, 29, **31**, **32**, **39**, 48,
 56, 62, 64, 67, 71, 90, **133**, 137, 138,
 268, 276.
dubia, 14, 15, 26, **220**.
dubius, 46, 58, 71, 79, 85, **220**, 270,
 282, 283.

eleutheria, 16, **160**.
elionas, 13, 17, 18, 25, **214**, 272, 274, 278.
ena, 14, 16, 25, 56, 72, 88, 89, **142**, 291.
ephorus, 14, 28, 49, 55, 70, 76, 100,
101, 105, 106, 268, 272, 276.
erysichton, 15, 26, **187**.
eurini, 19, 28, **198**, 274, 276, 278, 284.
eurypterus, 19, 28, **186**, 272, 287, 302.
eusirus, 13, **233**.

evadne, 12, 13, 15, 17, 18, 51, 52, 53,
 58, 67, 81, 85, 87, 88, 194, 211, **212**,
 268, 272, 278, 308.
evenus, 13, **233**.

feae, 16, 24, 59, 69, 82, 86, **263**, 277,
 298, 302.
fernandina, 17, 19, **185**, 272, 277.
fluvialilis, 15, 25, **221**.
fuelleborni, 15, 16, **144**, **147**.
fulgida, 19, **129**.
fulgidus, 48, 127, **129**, 272, 274, 278.
funebri, 13, 14, 48, 51, 59, 71, 86, 87,
 91, **252**, 268, 276, 282.

gerda, 14, **255**.
goetzi, 15, **144**.
golo, 14, 16, 26, 57, 72, 84, 87, 89, 91
 92, 185, **189**, 270.
goloides, 16, **189**.
graphidhabra, 14, 52, **126**.
graueri, 17, 27, 55, 70, 76, **107**, 270,
 272, 287.

harti, 18, **237**.
hewitsoni, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 42,
 46, 52, 56, 69, 75, **94**, 270, 274, 276,
 277.
hintzi, 16, **169**.
houyi, 17, 18, 23, **244**.
howarthi, 19, 28, 58, 67, 81, 85, **210**,
 270, 272.
hyperanthus, 15, 25, 47, 59, 67, 88,
258, 261, 268, 276.

iccius, 13, 25, 47, 53, 55, 63, 70, 76,
99, 103, 105, 270, 274, 276, 277.
idjwiensis, 19, 28, 66, **162**, 287, 302.
ignobilis, 13, 25, 53, 57, 58, 68, 79, 80,
197, 200, 201, 203, 268, 272, 274, 276,
 278, 283, 284.
injusta, 13, 26, **233**.
istaris, 14, 18, 47, 57, 66, 89, 92, **172**,
 174, 175, 176, 187, 268, 276, 277.

italus, 13, 14, 25, **41**, 47, 55, 70, 78, 84, **111**, 113, 115, 270, 272, 274, 277, 282, 308.

ituriensis, 20, 28, 46, **227**, 302.

jacksoni, 19, 28, 58, **217**, 272, 276, 284.

jefferyi, 16, 18, 19, 48, 56, 64, 72, 90, 136, 137, **138**, 298, 302.

kenia, 14, 27, 46, 52, 55, 65, 78, **124**, 127, 298, 307.

kigonserae, 16, 26, **142**.

kivuensis, 17, 25, 155, **156**, 302, 311.

kochi, 16, **109**.

lamani, 15, 26, 47, 57, 67, **177**, 270, 272.

langi, 17, 18, 26, **244**.

latior, 17, 25, **240**.

leptoglana, 14, **248**.

madetes, 13, 14, 15, 25, 47, 57, 63, 89, 92, **187**, 268, 276.

maesseni, 20, 28, 58, 68, 80, 198, **200**, 278.

makomensis, 16, **261**.

mandanes, 13, 14, 25, 52, 55, 65, 78, 83, 124, **126**, 268, 270, 276, 307.

martius, 12, 13, 19, 53, **168**.

massalia, 14, **111**, 113.

matuta, 14, 16, 23, 46, 47, 56, 65, 81, **160**, 287, 298, 311.

medontias, 13, 14, 17, 25, 29, **31**, **38**, 46, 55, 69, 76, **97**, 270, 274, 276, 277.

melas, 19, 28, 168, **171**, 274, 276.

melusina, 12, 24, **133**.

mesogena, 14, 16, **115**, 118.

mesogenus, 47, 53, 55, 62, 65, 75, 79, 83, **115**, 118, 119, 270, 272, 283, 284.

mesogenina, 16, **115**.

microphthalma, 17, 27, **97**.

mildbraedi, 17, **166**.

milyas, 13, 14, 15, 18, 25, 45, 46, 59, 72, 88, **248**, 252, 291.

miriam, 12, **133**, 136, 138.

moderata, 27, **244**.

mohangensis, 18, 24, **118**.

mollitia, 15, 23, 47, 48, 57, 66, 78, 84, **178**, 270, 272.

moyses, 19, 28, 56, 64, 72, 90, **136**, 139, 270, 302.

nachtetis, 19, 28, 57, 68, **192**, 270, 272.

nandina, 15, **183**.

nanodes, 14, 18, 25, **94**.

nebulosa, 13, 25, **252**.

neglecta, 15, 23, **229**.

neustetteri, 17, 24, 27, 47, 56, 66, 81, **159**, 161, 163, 298, 302, 311.

nobilis, 14, 26, 47, 53, 57, 67, 78, **195**, 268, 276.

noblemairei, 15, 27, 194, **214**.

nuwa, 14, **187**.

nyongensis, 18, 24, **94**.

obliterata, 16, **189**.

obscura, 15, 26, **183**.

obsoletus, 17, **97**.

occidentalis, 19, 28, 80, 207, **209**, 274, 276, 278.

ocelligera, 16, 23, **147**.

ocelligerus, 16, **147**, 291, 307.

olivia, 16, **242**.

orientis, 18, 26, **245**.

overlaeti, 19, 28, **176**, 284.

owassae, 17, **94**.

parvoocellata, 16, **129**.

pavonis, 14, 25, 59, 72, 88, **250**, 291.

persimilis, 17, 25, 56, 73, 78, 79, **163**, 165, 166, 298, 302, 307, 311.

phalanthoides, 16, 17, 23, **208**.

phalanthus, 14, 16, 53, 205, 207, **208**.

ploetzi, 15, **174**.

pluvia, 19, **237**.

poensis, 19, 28, **185**.

procora, 14, 16, **261**.

procorus, 59, 69, 89, 218, **261**, 268, 276.

pujoli, 19, 28, **255**.

punctifera, 16, **138**.

- raesaces*, 13, 25, **133**.
rhacotis, 12, 13, 25, 57, 68, 69, 88, **191**, 270, 274, 276.
rhanidostroma, 14, **172**, **252**.
ribbei, 17, **256**.
rileyi, 19, 28, 58, 68, 80, **202**, 270, 272.

safitza, 13, 14, 15, 17, 25, **29**, **33**, **39**, 43, 45, 48, 52, 59, 72, 74, 82, 84, 86, **233**, 238, 268, 287, 297.
saga, 13, 25, **252**.
sambulos, 14, 25, 47, 52, 53, 55, 56, 64, 75, 83, 87, **120**, 124, 268, 272, 274, 283, 284.
sanaos, 12, 13, 16, 17, 19, 25, 47, 53, 57, 64, 86, 87, 92, 167, **168**, 268, 272, 274, 276, 277.
sandace, 14, 25, 29, **30**, 31, **35**, **40**, 48, 49, 56, 64, 83, 90, **140**, 268, 270, 276, 277, 313.
sangmelinae, 19, 27, 28, 47, 53, 55, 62, 65, 90, 116, **118**, 268, 276, 283, 284.
saussurei, 14, 46, 58, 71, 77, **223**, 226, 227, 298, 302, 311.
schoutedeni, 18, 27, **215**.
sciathis, 13, 25, 42, 47, 59, 67, 79, **260**, 268, 270, 276.
sebetus, 14, 16, 25, 55, 70, 76, **109**, 270.
selousi, 15, 18, 53, **246**, 287, 297.
semicoeca, 16, 23, **234**.
servatius, 12, 51, **212**.
similis, 19, 28, 46, 57, 65, 92, **164**, 298, 307, 311.
simulans, 18, **246**.
smithi, 15, 17, 57, 66, 87, 92, **183**, 270, 272.
socotrana, 14, 25, **232**, 297.
sophrosyne, 14, 15, 43, 47, 48, 57, 66, 67, 84, 87, 89, 92, **174**, 185, 270, 272.
subapicalis, 16, 26, **147**.
subignobilis, 17, 23, **214**.

subocellatus, 15, **94**.
suffusa, 17, 20, 25, **226**.
suffusus, 58, 71, 77, **226**, 298, 302.
sweadneri, 19, 55, 70, 76, 100, 101, 103, **105**, 270, 274, 276.
sylvicolus, 19, 28, 47, 57, 66, 78, 84, **180**, 182, 270, 272, 274, 282, 308.

taenias, 14, 19, 25, 43, 47, 59, 63, 68, 91, **255**, 268, 276.
technatis, 14, 25, 27, 57, 64, 89, 192, 193, **194**, 270, 272, 274.
tolosa, 14, 20, **130**.
transiens, 15, **99**.
trilophus, 17, 18, 27, 48, 58, 63, 85, 89, 131, **215**, 268, 272, 284.

ugandae, 17, 18, 25, **118**, 120, 283, 284.
una, 14, **109**.
unicolor, 20, 28, **120**, 123, 274, 278, 284.
uniformis, 15, 17, 25, 59, 68, 69, 89, 92, **256**, 259, 268, 276.
unioceliata, 18, 24, **224**.
usagarae, 24, **152**.

vala, 14, **97**.
vansonii, 19, 28, 56, 73, 74, 82, 86, 91, 145, **149**, 151, 152, 291.
velutina, 17, 26, **236**.
vicaria, 15, 23, **229**.
viettei, 19, 27, **168**.
violascens, 15, 26, **189**.
vulgaris, 13, 14, 20, 25, 29, **30**, **35**, **39**, 48, 49, 56, 72, 83, 84, **130**, 268, 277, 282, 287.

xeneas, 13, 14, 16, 19, 25, 47, 53, 58, 64, 80, 204, **205**, 206, **207**, 268, 272, 274, 276, 277, 278.
xeneoides, 19, 28, 47, 53, 58, 63, 80, 204, **205**, 207, 209, 210, 270, 274, 276, 277.

zinebi, 13, 25, 47, 48, 55, 70, 87, 89, 112, **113**, 277, 278, 282, 308.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	7
INTRODUCTION	11
PLACE DU GENRE	11
HISTORIQUE DES TRAVAUX SUR LE GENRE	12
Liste chronologique commentée des taxa de <i>Bicyclus</i>	12
Tableau comparatif par auteurs des nombres de taxa de <i>Bicyclus</i>	20
LISTE DES TYPES CONSULTÉS	23
ESPÈCES, SOUS-ESPÈCES ET FORMES DE <i>Bicyclus</i> DÉCRITES OU DÉSIGNÉES PAR L'AUTEUR	27
BIOLOGIE, MORPHOLOGIE, ANATOMIE	29
GÉNÉRALITÉS	29
PREMIERS ÉTATS.....	29
L'œuf	29
La chenille	31
La chrysalide	38
L'ADULTE	42
Morphologie	42
Genitalia	42
Ailes	44
Anatomie.....	48
Biologie	48
ETUDE DES ESPÈCES	51
GROUPES NATURELS D'ESPÈCES	51
Rappel de l'historique des différentes subdivisions du genre	51
Critères d'établissement des groupes d'espèces	54

Caractéristiques des groupes d'espèces	54
Essai de tableau phylogénétique des groupes d'espèces	60
CLÉS DE DÉTERMINATION	60
Clé de détermination des mâles	62
Clé de détermination des femelles	74
ETUDE PAR ESPÈCE (voir l'index alphabétique des taxa p. 319)	92
BIOGÉOGRAPHIE	267
GÉNÉRALITÉS	267
PRINCIPALES ZONES BIOGÉOGRAPHIQUES	267
Zones forestières	268
Espèces communes aux deux blocs forestiers	268
Endémiques du bloc forestier central <i>sensu lato</i>	270
Endémiques du bloc forestier occidental	277
Vicariants	282
Clines	283
Sous-espèces écologiques	284
Savanes boisées	287
Espèces communes aux deux zones de savanes	287
Endémiques des savanes soudaniennes	291
Endémiques des savanes zambéziennes	291
Clines	298
Montagnes	298
BARRIÈRES GÉOGRAPHIQUES	307
Barrières dans les zones forestières ou préforestières	307
Barrières entre les zones de savanes	308
Barrières entre les montagnes	311
CONCLUSIONS	313
BIBLIOGRAPHIE	315
INDEX ALPHABÉTIQUE DES TAXA	319
TABLE DES MATIÈRES	323

